31901/C

à Mr le Docteur Chambert
témoignage d'amitié.
H. Laforgue

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 11 *mai* 1841,

Par HENRI LAFORGUE,

né à Toulouse (Haute-Garonne),

DOCTEUR EN MÉDECINE,

Ancien Interne des hôpitaux de Toulouse.

DES TUMEURS ÉRECTILES.

I. — Quels sont les caractères anatomiques des tumeurs érectiles? Faire connaître les différences que présentent ces tumeurs dans leur origine, leur marche et leur traitement.

II. — Du diagnostic et du pronostic de l'hydrophobie.

III. — Comment se comportent les globules de pus avec les acides et les alcalis? Quelles sont en général les réactions chimiques du pus?

IV. — Des principales modifications du squelette daus les diverses classes d'animaux vertébrés.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

Rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8.

1841

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie	BRESCHET, Président.
Physiologie	BÉRARD (aîné).
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et Chimie organique	DUMAS, Examinateur
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. PIORRY.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	BLANDIN.
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	JULES CLOQUET. SANSON (aîné). ROUX. VELPEAU.
Clinique d'accouchements	DUBOIS (PAUL).

Agrégés en exercice.

MM. BAUDRIMONT.	MM. LEGROUX, Examinateur.
BOUCHARDAT.	LENOIR.
BUSSY.	MALGAIGNE.
CAZENAVE.	MÉNIÈRE.
CHASSAIGNAC.	MICHON.
DANYAU.	MONOD.
DUBOIS (FRÉDÉRIC).	ROBERT.
GOURAUD.	RUFZ.
GUILLOT.	SÉDILLOT, Examinateur.
HUGUIER.	VIDAL.
LARREY.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

30485I

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

A MON PÈRE ET A MA MÈRE.

Le seul bonheur que vous ayez éprouvé dans votre vie pleine de labeurs et de sacrifices a été d'aimer et d'être aimés de vos nombreux enfants; votre seul désir a été de les rendre heureux. Faire pour vous autant de bien que vous en avez fait pour moi, à mon tour, vous rendre heureux, ce sera la seule ambition de toute ma vie.

H. LAFORGUE.

DES

TUMEURS ÉRECTILES.

> Le discernement du caractère propre de chaque genre de maladie et de ses différentes espèces est la source des médications curatives.
>
> (Louis, *Tum. fong. de la dure-mère.*)

L'impulsion qui fut imprimée à la science chirurgicale par les travaux des hommes éminents qui illustrèrent le siècle dernier a été le point de départ des progrès qui se sont accomplis dans l'époque contemporaine. Imposés par l'autorité traditionnelle, les grands principes de l'art étaient acceptés sans contrôle, sur la foi des auteurs qui les avaient transmis, lorsque l'esprit investigateur des chirurgiens du XVIII^e^ siècle les soumit à un examen approfondi, et entreprit de juger leur valeur au point de vue de leur importance pratique. Ce fut là le prélude d'une ère nouvelle, qui, ayant pris naissance dans le sein de la savante Académie de chirurgie, devait bientôt s'étendre à toute la génération médicale. De toutes parts on se livra à l'étude des faits, et l'observation, élargie dans ses éléments, devint la base des nouvelles recherches. Mais à cette époque surgissait une science, peu connue jusqu'alors, qui, par son introduction dans l'étude des maladies, devait considérablement agrandir le cercle des connaissances : c'était l'anatomie pathologique, qui, en faisant connaître le siége et la nature des maladies, montra le peu de fondement des anciennes doctrines, étendit le champ de l'observation, et fut la cause, on peut le dire, d'une heureuse révolution dans les idées médicales. Les connaissances fournies par l'anatomie pathologique et physiologique, dont l'étude a été portée, dans ces derniers temps, à un si haut degré de perfection,

ont été incontestablement la source des progrès qui se sont accomplis dans la science du diagnostic, et dans la thérapeutique des affections chirurgicales.

C'est évidemment à l'anatomie pathologique qu'est due la distinction de l'affection connue aujourd'hui sous le nom de *tumeurs érectiles*, qui, confondue pendant longtemps avec des maladies d'une nature bien différente, occupe maintenant une place importante dans le cadre nosologique.

L'histoire chirurgicale des tumeurs érectiles ne commence qu'à la fin du siècle dernier; car si Albucasis semble les avoir entrevues et mentionnées dans ses écrits, elles étaient restées ignorées jusqu'à l'époque où J.-L. Petit en présenta, sous le nom de *loupe variqueuse*, un exemple remarquable. Dès que l'attention des praticiens fut éveillée sur ce point, des faits nombreux ne tardèrent pas à venir confirmer celui de J.-L. Petit, et à faire sentir l'importance des préceptes qu'il avait établis. Déjà, en 1784, on trouve, dans les *Commentaires* de Leipzig, une description exacte de ces tumeurs, que John Bell observa quelques années plus tard : ses nombreuses recherches sur cette maladie eurent pour résultat de faire connaître le siége et la texture organique de cette lésion vasculaire, sur laquelle il publia, en 1801, des travaux importants.

Dès ce moment, les tumeurs érectiles entrèrent dans le domaine général; les faits se présentèrent en grand nombre à l'observation des praticiens, et donnèrent lieu à des interprétations diverses. L'incertitude qui existait encore à cette époque sur la nature de cette affection, la difficulté d'établir des caractères distinctifs, furent la source d'une confusion qui eut une fâcheuse influence sur les travaux qui parurent sur ce point de chirurgie. Plusieurs causes contribuèrent à entretenir cette confusion : les nombreuses différences que présentent les tumeurs érectiles, suivant les tissus qu'elles affectent, et leur composition; la fréquence de leur complication avec des altérations organiques de nature diverse, étaient bien propres à égarer les pathologistes dans l'étude d'une maladie soumise depuis peu de temps à

leur observation. A ces causes, ajoutons les dénominations vicieuses et variées qui ont servi à désigner cette affection, et nous comprendrons les difficultés qui se sont opposées pendant longtemps à la connaissance des tumeurs érectiles. C'est par des recherches anatomo-pathologiques plus exactes que l'on est arrivé à déterminer leurs caractères symptomatiques, et à les distinguer des affections avec lesquelles elles avaient été confondues.

Il est peu d'affections qui, dans ces derniers temps, aient donné lieu à plus de recherches que les tumeurs érectiles. Après les travaux des chirurgiens anglais John Bell, Abernethy, Wardropp, Cooper, etc., ceux de Dupuytren, MM. Roux, Breschet, Lallemand, Velpeau, etc., après les mémoires qui sont consignés dans les recueils scientifiques, il semblerait qu'il ne restât rien pour de nouvelles recherches. Cependant il existe encore de l'incertitude sur les points les plus importants de cette affection, et tant que les chirurgiens seront divisés sur la nature, l'organisation et les indications thérapeutiques, il y aura lieu de se livrer à de nouvelles études.

Déterminer les caractères anatomiques des tumeurs érectiles, établir les différences qu'elles présentent dans leur origine, leur marche et leur traitement, c'est faire connaître tout ce qui a rapport à cette affection; aussi me paraît-il convenable d'examiner tous les points qui s'y rattachent, en ayant soin d'insister sur les questions qui me sont proposées.

Pour rendre mon travail aussi complet qu'il peut l'être dans l'état actuel de la science, et dans les limites que je dois m'imposer, j'ai consulté tous les travaux importants qui ont été publiés sur cette matière, j'ai compulsé les principaux recueils scientifiques, enfin j'ai cherché à mettre à profit les leçons de mes maîtres, et les faits que j'ai observés dans la pratique de MM. Roux, Blandin, Velpeau, et Viguerie (de Toulouse), mon premier maître.

CHAPITRE Ier.

§ Ier. *Dénomination.* — Les tumeurs érectiles ont reçu des dénominations nombreuses, qui ont produit une grande confusion dans les travaux des pathologistes : ainsi, elles ont été successivement désignées par les noms de *loupes variqueuses*, *dépôts sanguins*, *anévrsymes par anastomose et par érosion*, *fongus hématode*, *sarcôme médullaire*, *nœvi materni*, *tumeurs fongueuses sanguines*, *tissus spongieux*, *splénoïde*, *érectile accidentel*, *hématoncie*, *angiectasie*, *artériectasie*, *télangiectasie*. Cette longue synonymie, qu'il était utile de reproduire pour l'intelligence des auteurs qui se sont occupés de cette affection, a été d'autant plus nuisible aux progrès de la science, qu'elle renferme des noms qui servent à désigner des lésions d'une nature bien différente. Quelle source d'erreurs pour le diagnostic, que cette dénomination de *fongus hématode* donnée aux tumeurs érectiles, alors que des chirurgiens anglais décrivaient sous ce nom une affection cancéreuse.

Toutes ces désignations ont été remplacées, de nos jours, par le nom de *tumeurs érectiles*, qui est généralement admis. Cependant, il est une dénomination qui, proposée par M. Roux, et adoptée par quelques chirurgiens, entretient encore une scission sur ce point de nomenclature, c'est celle de *tumeur fongueuse sanguine*, préférable à la plupart de celles qui avaient été précédemment employées, en ce qu'elle ne fait rien préjuger sur la nature de la maladie ; elle a l'inconvénient d'exprimer, par le nom de *fongueuse*, un rapport de ressemblance avec un genre d'altération qui ne peut être comparé à l'organisation du tissu érectile accidentel.

Sans admettre, avec Dupuytren, qu'une similitude parfaite existe entre le tissu érectile normal et la lésion qui nous occupe, je considère cependant le nom de *tumeur érectile* comme étant plus convenablement appliqué à ce genre d'affection, à cause de l'analogie qu'elle présente, dans sa structure et ses propriétés, avec le tissu érectile qui entre dans la composition de nos organes.

§ II. *Définition.* — On donne le nom de *tumeurs érectiles* à des plaques ou à des tumeurs molles, élastiques, plus ou moins volumineuses, diversement colorées, pouvant se développer dans tous les tissus, et sur toutes les parties du corps; constituées par des vaisseaux capillaires dilatés, entrelacés d'une manière inextricable, le plus souvent avec érosion de leurs parois, et unis par un tissu cellulaire caverneux.

Devons-nous comprendre dans cette définition les hémorrhoïdes, que quelques auteurs considèrent comme des tumeurs érectiles? M. Récamier a constaté plusieurs fois l'existence d'un tissu spongieux dans les tumeurs hémorroïdales, qui, d'après M. Cruveilhier, constituent, par leur structure et leurs phénomènes, de véritables tumeurs érectiles. Je partage l'opinion de ce savant anatomiste; mais les hémorrhoïdes, par suite de leur situation, présentant des caractères qui leur sont propres, je crois préférable de conserver la distinction qui est généralement établie entre ces deux maladies.

§ III. *Siége.* — Les tumeurs érectiles peuvent, avons-nous dit, se développer sur toutes les parties du corps, et dans tous les tissus qui entrent dans la composition des organes. On les observe dans l'intérieur des cavités splanchniques, à la surface interne des organes creux, l'estomac, les intestins, la vessie, et même dans le parenchyme des organes. M. Andral en a trouvé plusieurs dans le poumon d'un malade qui, plusieurs mois auparavant, avait subi l'ablation d'un testicule contenant une tumeur également érectile. Le foie, les testicules, les reins et le bassinet, comme l'a constaté M. Lobstein, peuvent en être le siége. M. Marjolin a vu une production érectile développée dans la substance cérébrale. Depuis que cette affection est mieux connue, les praticiens ont eu occasion d'en observer dans presque tous les organes; mais, le plus ordinairement, les tumeurs érectiles se montrent à la surface externe du corps, dans les parties accessibles aux moyens chirurgicaux: ce sont celles que nous devons examiner.

Les parties qui sont pourvues de vaisseaux capillaires abondants, sont le siége le plus fréquent de cette affection; aussi les téguments du crâne et les diverses régions de la face en offrent-ils de nombreux exemples. C'est principalement sous les membranes muqueuses, dans le tissu cellulaire sous-jacent, qu'a lieu leur développement : elles affectent fréquemment les lèvres, les ailes du nez, la bouche, la langue ; dans les organes génitaux, le prépuce, le clitoris, les grandes lèvres, le vagin et l'orifice extérieur du canal de l'urèthre. Après la tête, c'est la partie supérieure du tronc qui en est plus fréquemment le siége. On les observe au cou, aux environs des épaules, aux mamelles, aux aisselles. L'année dernière, dans le service de M. Velpeau, était un malade portant dans chaque aine une tumeur érectile. Placées sur les membres, elles occupent ordinairement les côtés internes : on les observe sur le bras, l'avant-bras, la main, la pulpe des doigts; moins souvent sur les extrémités inférieures, où elles peuvent acquérir un grand développement.

Les tumeurs érectiles se forment dans tous les tissus de l'économie : ainsi la peau, le tissu cellulaire, les muscles, le périoste, les os, les ligaments articulaires, les glandes, etc., peuvent en être le siége. La science renferme des faits assez nombreux de tumeurs qui ont pris naissance dans ces différentes parties, mais le plus ordinairement elles affectent la peau et le tissu cellulaire ; le tissu érectile accidentel peut aussi se développer sur des masses fibreuses, squirrheuses ou encéphaloïdes. C'est un fait bien essentiel à noter que le siége des tumeurs érectiles sur des tissus dégénérés, et qui nous servira pour expliquer certaines complications dont la nature a été souvent méconnue.

Il n'est pas rare d'observer plusieurs tumeurs érectiles sur le même individu : leur nombre est très-variable. Boyer en a vu cinq sur un malade. M. Lisfranc, en 1835, a enlevé une tumeur qui occupait toute l'étendue du sein, sur une petite fille âgée de deux ans, qui portait sept tumeurs érectiles situées dans différentes régions.

§ IV. *Caractères anatomiques.* — Après que J.-L. Petit eut signalé la structure variqueuse des tumeurs qu'il désignait sous le nom de *loupes variqueuses*, les recherches de tous les auteurs qui se sont occupés d'anatomie pathologique, sont venues confirmer cette organisation vasculaire. John Bell, qui le premier, en 1796, décrivit, avec une exactitude remarquable, les caractères anatomiques de cette affection, compare avec beaucoup de justesse leur organisation à celle du tissu spongieux qui existe normalement dans les organes. D'après le chirurgien anglais, les tumeurs érectiles sont formées par un réseau de petites artères actives, de veines absorbantes et de cellules intermédiaires, qui se remplissent de sang par l'action constante et exagérée de ces artères. La substance celluleuse dans laquelle sont répandus les vaisseaux ressemble à la partie spongieuse du pénis, ou à la structure de la rate; c'est sans doute, ajoute-t-il, une très-légère déviation d'organisation qui constitue cette maladie.

S'appropriant les idées de John Bell sur la structure de ces tumeurs, Dupuytren fit connaître d'une manière plus précise leur organisation, qu'il compara à celle du tissu érectile. Dès lors il donna à cette production morbide le nom de *tissu érectile anormal*, qu'il considère comme étant constitué par des artères lésées d'une manière anévrysmatique, ayant de plus à leurs rameaux les plus extrêmes un entrelacement en sens divers, interceptant des espaces et figurant des cavités tout à fait analogues à la structure du corps caverneux. C'est bien là l'organisation des tumeurs érectiles; mais, comme le fait remarquer M. Defrance (thèse 1835), le tissu érectile accidentel ne présente pas une disposition aussi uniforme, et les cellules qui le composent ne sont pas aussi régulières que celles du tissu caverneux.

Exposons le résultat des recherches qui ont été faites sur ce point difficile d'anatomie pathologique.

Si on examine l'intérieur d'une tumeur érectile développée dans le tissu cellulaire, on trouve qu'il est composé d'un tissu rouge ou violacé, granulé à sa surface, imprégné de sang, et formant des aréoles étroites de grandeur inégale. Ce tissu morbide est constitué par

un amas de vaisseaux capillaires sanguins dilatés, s'anastomosant ensemble un grand nombre de fois, et contenus dans une trame celluleuse, divisée en vacuoles irrégulières. La disposition de cette trame cellulo-vasculaire offre une grande ressemblance avec la structure du placenta ou de la rate : elle est formée quelquefois par des vacuoles larges étendues, ou par une cavité centrale sacciforme, entourée de cellules étroites dans lesquelles est contenu le réseau vasculaire développé à l'excès.

Lorsqu'on incise cette substance organique, il s'en écoule une quantité considérable de sang. Après l'avoir lavée, il reste une trame aréolaire dans laquelle les vaisseaux sont tellement confondus qu'il est impossible de les reconnaître. Si on pousse une injection dans la tumeur, toute la substance est pénétrée par le liquide qui se répand dans les cellules; on constate alors la présence de deux ordres de vaisseaux : les uns, situés dans les couches extérieures ou sur la surface, plus dilatés et pouvant être suivis dans leur trajet; les autres innombrables, confondus avec toute la masse organique qu'ils constituent en grande partie. Dans un cas de tumeur érectile qui occupait toute la partie latérale droite de la tête, Dupuytren fit une injection, qui, poussée dans l'artère carotide droite, remplit en quelques instants les poches de la tumeur, et revint par la veine jugulaire; celle qui fut poussée par les veines rendit sensibles un grand nombre de veines très-larges, situées à la surface ou au voisinage de la tumeur. Dans un cas de tumeur érectile examinée par Graeffe (de Berlin), l'injection fit reconnaître la disposition des vaisseaux qui étaient placés par couches superposées. Il fut même possible de les suivre, dans une tumeur volumineuse qui occupait la lèvre supérieure et descendait jusqu'au menton : ayant été injectée, les vaisseaux, vers la surface, s'emplirent presque tous également; au-dessous de l'épiderme, la tumeur était recouverte par une couche de vaisseaux qui parurent être ceux de la peau dilatée. Cette enveloppe donnait passage, dit Graeffe, à plusieurs petits anévrysmes et à de petites varices qui formaient des éminences molles à la surface. Au-dessous de la peau et de la couche des vaisseaux

superficiels, on trouvait un autre tissu de vaisseaux beaucoup plus petits, s'entre-croisant de mille façons et d'une manière irrégulière. L'artère labiale marchait dans la tumeur, et, par son volume, ressemblait à la crurale. Il n'existait aucune trace de fibres musculaires : on n'apercevait que des vaisseaux qui semblaient avoir tout envahi, et paraissaient former à eux seuls toute la partie malade.

Il est bien démontré que le tissu érectile accidentel est constitué par un amas de vaisseaux capillaires dilatés, communiquant entre eux, et avec les aréoles du tissu cellulaire ; mais ici il est important de faire une distinction : dans quelques cas, les vaisseaux capillaires ne communiquent pas avec les cellules, et le sang reste contenu dans leur intérieur; cependant ces vaisseaux sont si nombreux et tellement confondus avec la substance aréolaire, que toute la masse semble être pénétrée par le sang. Le plus souvent les vaisseaux sont érodés, et alors le sang s'épanche dans tout le tissu morbide, qui en est imprégné. Quelle est la cause de ces perforations? Sont-elles le résultat d'une altération des parois des vaisseaux, ou bien sont-elles produites par l'effort continuel du sang contre les parois des vaisseaux dilatés ? Cette dernière explication me paraît admissible, car le sang est soumis à une circulation très-active dans l'intérieur du tissu érectile.

Les tumeurs érectiles ne renferment jamais de matière étrangère au système capillaire : leur organisation est toujours identique, et elles conservent, dans toute la durée de leur développement, la même texture cellulo-vasculaire : elles peuvent cependant être compliquées de quelques autres lésions de nutrition ou de sécrétion, telles que la mélanose, les tissus squirrheux ou encéphaloïde, lésions qui se sont développées dans le sein du tissu érectile, ou qui existaient avant sa production; ces altérations sont indépendantes les unes des autres. Les tumeurs érectiles contiennent quelquefois, dans leur intérieur, des noyaux cartilagineux ou osseux.

Le tissu érectile accidentel est ordinairement circonscrit dans son développement, et entouré d'une membrane de nature fibreuse; quelquefois il présente des prolongements qui s'étendent dans les

organes, et alors, comme le fait observer M. Bégin, il semble prendre la place de leurs éléments constitutifs, comme de la fibrine pour les muscles, de la gélatine pour les tendons, etc.

Les vaisseaux capillaires artériels et veineux participent simultanément ou séparément à l'organisation des tumeurs érectiles; il est difficile de déterminer la part que ces deux ordres de vaisseaux prennent à leur formation. Le plus ordinairement ils sont altérés simultanément, mais avec prédominance de l'un des deux systèmes artériel ou veineux; de là, la distinction de trois espèces de tumeurs: artérielles, veineuses et mixtes. Nous reviendrons sur cette division importante. Dans tous ces cas, l'organisation est la même; elle ne diffère que par l'espèce de vaisseaux lésés, et par la nature du sang qui les pénètre.

Les tumeurs érectiles peuvent être consécutives à l'altération d'un gros tronc artériel ou veineux, ou de plusieurs vaisseaux d'un moyen calibre. Quelquefois il arrive que ces vaisseaux s'érodent, et livrent passage au sang, qui s'infiltre dans le tissu cellulaire, et donne lieu à la formation de la tumeur. C'est cette variété qui avait été désignée par le nom d'*anévrysme par érosion.*

M. Roux a observé une tumeur érectile, située sur la partie latérale du cou et de l'épaule, qui était traversée par la veine jugulaire externe considérablement dilatée; ses parois, épaissies, étaient criblées d'une infinité d'ouvertures, d'où s'écoulait le sang, pendant la vie, et par lesquelles jaillissait, après la mort, la matière de l'injection. M. Blandin a disséqué une tumeur érectile, placée sur le muscle sterno-cléido-mastoïdien, dans laquelle la veine jugulaire externe se divisait en un grand nombre de filaments, absolument semblables aux ramifications de l'artère splénique dans la rate.

Les tumeurs érectiles présentent toujours la même organisation, quelle que soit la partie du corps où elles ont leur siége; cependant elles offrent, suivant les tissus où elles se développent, quelques modifications dans leur texture, dont nous parlerons à propos de chaque tumeur en particulier.

§ V. *Nature.* — Maintenant que nous connaissons les caractères anatomiques des tumeurs érectiles, et la structure du tissu anormal qui les forme, nous devons chercher à déterminer quelle est leur nature intime. Cette question, difficile à résoudre, et pour laquelle on a formé des hypothèses plus ou moins ingénieuses, offre assez d'intérêt pour que nous examinions rapidement quel est l'état de la science sur ce point de pathogénie.

Le rôle que remplit le système capillaire dans l'économie rend parfaitement compte de la structure des tumeurs érectiles et de leur développement dans toutes les parties du corps. En effet, les capillaires forment la trame de tous les organes, au point, dit Bichat, que l'on peut considérer le corps animal comme un assemblage de vaisseaux capillaires.

Au moyen de sa théorie sur la circulation capillaire, Bichat semblait avoir expliqué le mode de production des tumeurs érectiles. On peut établir comme un fait incontestable, dit l'immortel anatomiste, que, dans une foule d'organes de l'économie animale, le système capillaire est, dans l'état ordinaire, parcouru en partie par le sang et en partie par d'autres fluides différents, qui paraissent être blancs. Les tumeurs érectiles ne seraient-elles pas dues à la permanence de cette circulation sanguine dans les vaisseaux capillaires, dépourvus de sang ordinairement? L'injection capillaire, au lieu d'être passagère, comme elle l'est au visage sous l'action d'émotions morales, serait continue, et de là résulterait un tissu vasculaire par la dilatation des vaisseaux. Mais, malheureusement pour cette explication ingénieuse, l'existence de deux ordres de vaisseaux capillaires, les uns parcourus par du sang, les autres par des fluides blancs, n'est pas un fait incontestable. Tout récemment (janvier 1841), M. Dubois (d'Amiens) a communiqué à l'Académie de médecine des recherches expérimentales d'un grand intérêt, qui ont pour conséquence de renverser complétement la théorie de Bichat, qui établissent que tous les capillaires sont parcourus par du sang, et que l'injection passagère du visage, ainsi que

la congestion, sont le résultat de l'accumulation des globules rouges dans les vaisseaux capillaires.

Pour qu'il y ait production du tissu érectile, il ne suffit pas, comme le fait observer M. Andral (*Anat path.*), qu'il y ait congestion de sang, car il n'y aurait alors qu'un simple engorgement, et non un changement de tissu. Quelle sera donc la cause productrice de cette lésion vasculaire? Doit-on la considérer comme l'une des formes organiques anormales que l'irritation chronique est susceptible de communiquer aux tissus sur lesquels elle demeure fixée? Est-elle due à une simple hypertrophie des vaisseaux capillaires, produite d'une manière passive par l'afflux d'une quantité plus grande de sang, ou par une force active, résidant dans les parois des vaisseaux (Andral)? M. Dubois (*Path. gén.*) croit qu'il y a dans les tumeurs érectiles une transformation plus ou moins complète des tissus, ou formation d'un tissu nouveau et anormal: aussi range-t-il cette lésion, comme l'avait déjà fait Alibert (*Nosol. nat.*), parmi les aberrations de l'acte nutritif, et non parmi les lésions qui résultent d'un simple excès dans la force qui préside à cet acte.

Sans entrer dans la discussion de ces différentes hypothèses, je crois que l'on peut considérer les tumeurs érectiles comme étant constituées par un tissu accidentel, dont la production est due à un vice d'organisation du système capillaire sanguin, et au développement duquel contribue puissamment l'activité de la circulation capillaire.

§ VI. *Le tissu érectile accidentel peut-il dégénérer en tissu squirrheux ou encéphaloïde?* — Lorsque l'on consulte les nombreux écrits qui ont été publiés sur les tumeurs érectiles, on est frappé de voir combien les opinions sont divergentes sur les points les plus importants de cette affection. Certes, il n'est pas de question dont la solution présentât plus d'intérêt que celle de savoir si ces tumeurs sont susceptibles de dégénérer en tissu cancéreux. Eh bien! sur ce point, comme sur beaucoup d'autres, les avis sont partagés, les opinions incertaines,

et, faute d'avoir établi une distinction essentielle dans l'étude des faits, les pathologistes sont arrivés à des solutions opposées.

Il n'est pas rare de trouver du tissu érectile développé sur des productions cancéreuses, ou mélangé avec du tissu encéphaloïde; c'est d'après la fréquence de cette complication que M. Huguier, dans sa leçon remarquable pour le concours de 1841, a distingué une espèce particulière de tumeur, formée par du tissu érectile et du tissu cancéreux. L'existence simultanée de ces deux altérations morbides a porté quelques pathologistes à admettre que les tumeurs érectiles peuvent dégénérer en tissu cancéreux et subir, à certaines époques de leur développement, des transformations de mauvaise nature. Ce qui a le plus contribué à accréditer cette opinion, c'est, je n'en doute pas, la confusion qui a existé dans les dénominations de cette maladie à l'époque où elle était encore peu connue. Comment ne pas croire, en effet, à la dégénérescence des tumeurs érectiles, lorsqu'elles étaient confondues avec une affection cancéreuse, à laquelle on a réservé le nom de *fongus hématode*? Cette erreur a été d'autant plus difficile à détruire, que la lésion organique qui constitue le fongus hématode est presque toujours mêlée à du tissu érectile. Ces deux affections sont maintenant déterminées par des caractères anatomiques bien tranchés, et cependant on trouve encore de nos jours, dans les auteurs, des observations de fongus hématode données comme exemples de tumeurs érectiles dégénérées.

A cette opinion, professée par quelques pathologistes, on peut opposer celle de plusieurs chirurgiens, qui pensent que le tissu érectile accidentel n'est pas susceptible de dégénérer en cancer. Jamais, dit Chelius, les tumeurs érectiles ne dégénèrent; jamais elles ne prennent les caractères du fongus hématode. J'ai vu bien souvent, ajoute-t-il, des tumeurs érectiles s'ouvrir et offrir des fongosités, et jamais je ne les ai vues se transformer en tissu cancéreux (*Traité de chirurgie*).

De l'examen des faits que possède la science, et des opinions diverses

émises par les auteurs, dont la discussion nous entraînerait trop loin, nous croyons pouvoir conclure : 1° que le tissu érectile accidentel n'est pas susceptible de dégénérer en tissu cancéreux ; 2° qu'il peut se développer sur des masses fibreuses ou cancéreuses, être mélangé avec du tissu encéphaloïde ou autre, sans participer à ces altérations ; 3° que les tumeurs érectiles, irritées par des tentatives infructueuses, désorganisées par des cautérisations réitérées, peuvent se transformer en tissus de mauvaise nature, mais qu'alors le tissu érectile n'existait plus, et qu'il était détruit lorsque s'est opérée la transformation.

§ VII. *Origine.* — Les tumeurs érectiles sont congénitales ou accidentelles. Les premières sont les plus communes, et constituent, chez les enfants qui viennent de naître, de simples taches de la peau, connues vulgairement sous le nom d'*envies*. Elles affectent les enfants des deux sexes, d'après quelques auteurs, plus souvent les filles que les garçons, et les enfants à fibres molles, d'une constitution lymphatique.

Elles peuvent avoir une origine accidentelle, et se développer, après la naissance, à la suite de causes extérieures. Des faits assez nombreux, observés par tous les chirurgiens, ne permettent pas de récuser cette origine. Des coups violents, ou des contusions souvent légères, de simples frottements, des efforts, des crampes, peuvent donner lieu à la formation de tumeurs érectiles, ou du moins sont les causes occasionnelles de leur développement. Alibert cite plusieurs cas de tumeurs érectiles qui ont pris naissance sur le front des enfants, à la suite d'une chute sur cette partie. Les tumeurs accidentelles peuvent se développer sur les individus de tout âge, et dans tous les tissus, mais principalement dans le tissu cellulaire inter-musculaire et dans les os.

Il est fort difficile d'expliquer l'action des causes extérieures sur le développement des tumeurs accidentelles. M. Boys de Loury (thèse de concours, 1835) admet que des causes violentes peuvent affaiblir les parois artérielles, et diminuer l'énergie des parties environnantes ; de là, formation du tissu érectile accidentel. Mais si cette action est quel-

quefois possible, dans d'autres cas, la cause est si légère qu'elle ne peut avoir été produite; et comment alors pourra-t-on se rendre raison de ces tumeurs qui se développent souvent sans cause appréciable, et s'étendent avec une si grande rapidité. Devant ces faits, nous devons avouer notre impuissance. Ne pouvant expliquer cette origine accidentelle, Walther n'admet pas que des tumeurs érectiles puissent se former sous l'influence de causes extérieures, et considère comme impossible que les vaisseaux capillaires puissent subir une telle modification organique à une période avancée de la vie. D'après ce chirurgien, cette affection est toujours congénitale, et reste occulte jusqu'au moment où elle prend de l'accroissement. Cette opinion, plus spécieuse que solide, ne peut être admise, car tous les auteurs ont vu des tumeurs érectiles se développer à la surface de la peau, dans des endroits où certainement il n'existait auparavant aucune trace d'affection organique.

Il est donc incontestable que les tumeurs érectiles peuvent se développer accidentellement; mais il doit exister, dans la partie qui en est le siége, une modification spéciale du système capillaire qui donne lieu à la formation du tissu érectile sous l'influence d'une cause déterminante.

§ VIII. *Variétés et division.* — Les tumeurs érectiles présentent de nombreuses variétés. Ainsi nous avons vu qu'elles diffèrent, dans leur composition, suivant l'espèce de vaisseaux qui est principalement affectée. Sous le rapport de leur siége, elles varient suivant les tissus où elles ont pris naissance; d'ou résulte une division à laquelle les travaux de Scarpa, Hogdson, MM. Breschet et Lallemand, ont donné une grande importance.

D'après le genre de vaisseaux qui entrent dans leur composition, nous diviserons les tumeurs érectiles en quatre espèces.

Première espèce. — Tumeurs artérielles, formées en grande partie par des capillaires artériels.

Deuxième espèce. — Tumeurs veineuses, dans lesquelles prédominent les capillaires veineux.

Troisième espèce. — Tumeurs mixtes, formées simultanément, et dans une proportion à peu près égale, par des capillaires artériels et veineux.

Quatrième espèce. — Tumeurs ayant pour origine la dilatation des vaisseaux artériels ou veineux d'un moyen calibre, les capillaires n'étant affectés que secondairement.

Avec M. Huguier, nous admettrons une espèce particulière de tumeurs, formées par du tissu érectile uni à du tissu encéphaloïde.

D'après leur siége, nous distinguerons : 1° les tumeurs érectiles de la peau; 2° celles qui ont leur siége dans le tissu cellulaire; 3° les tumeurs développées dans les muscles; 4° les tumeurs des os. Pour rendre cette division complète, nous devrions distinguer les tumeurs érectiles qui se développent dans le périoste, les glandes, etc. Le petit nombre de faits de ce genre que possède la science nous engage à les comprendre dans les quatre classes de tumeurs que nous avons admises.

Pour mettre de l'ordre dans la description de ces diverses espèces de tumeurs, nous examinerons séparément : 1° les tumeurs de la peau; 2° du tissu cellulaire; 3° des muscles; 4° des os. Dans chacune de ces classes, nous décrirons les quatre espèces artérielles, veineuses, mixtes, et formées par des vaisseaux d'un moyen calibre.

CHAPITRE II.

DESCRIPTION DES TUMEURS ÉRECTILES EN PARTICULIER.

ARTICLE 1^er^. — *Tumeurs érectiles de la peau.*

On désignait autrefois sous le nom de *nævi materni* ou *envies* les taches congénitales qui constituent les tumeurs érectiles de la peau. Le plus ordinairement, après être restées quelque temps stationnaires, ces taches acquièrent du développement et envahissent le tissu cellulaire sous-cutané; aussi sont-elles considérées, avec raison, comme le prélude d'une affection plus étendue et beaucoup plus grave. Elles sont formées par du tissu érectile accidentel qui s'est développé, pendant la vie fœtal, dans l'épaisseur de la peau.

Les tumeurs de la peau peuvent se montrer sur tous les points de la surface du corps. Elles occupent, le plus souvent, les parties supérieures, et principalement les diverses régions de la tête, où la circulation capillaire jouit d'une si grande activité. Très-variables dans leurs formes, leur coloration et leur étendue, ces productions cutanées forment des plaques ou des tumeurs qui ont été comparées à certains objets avec lesquels elles ont une ressemblance plus ou moins exacte. Ainsi on les a comparées à des fruits tels que les framboises, les cerises, les mûres, etc., ou à des taches de vin plus ou moins étendues, et, lorsqu'elles sont recouvertes de poils, à la peau de certains animaux. Cette ressemblance a donné lieu à la croyance vulgaire, si généralement répandue, qui considère les plaques ou tumeurs érectiles de la peau, comme étant le résultat d'une envie éprouvée par la mère pendant la grossesse, et qui serait venue se reproduire en nature sur la peau de l'enfant. Ce préjugé, dont n'ont pu se défendre même des hommes éclairés, n'est établi que sur quelques coïncidences que l'imagination crédule du vulgaire et des gens

du monde s'ingénie à trouver dans tous les cas où cette lésion existe.

Le siége anatomique des tumeurs érectiles cutanées est placé dans le corps réticulaire de la peau. Elles sont formées par les capillaires sanguins plus ou moins dilatés. Lorsque la lésion est légère, le corps réticulaire est seulement altéré dans sa couleur. Dans les cas les plus nombreux, outre sa coloration rouge ou violacée, suivant l'ordre de vaisseaux altérés, il est tuméfié et épaissi. Dans les plaques qui sont recouvertes de poils, la lésion organique s'étend dans l'épaisseur du derme jusqu'à l'insertion des bulbes, ce qui explique le développement et la consistance anormale des poils qui recouvrent ces taches dès la naissance. Les plaques larges, étendues, occupent toute l'épaisseur du derme, et sont formées par un tissu spongieux gorgé de sang. Elles sont souvent entourées d'un cercle artériel ou veineux, dont les vaisseaux dilatés envoient des ramifications nombreuses dans l'épaisseur du tissu accidentel.

Les tumeurs érectiles cutanées sont le plus souvent congénitales; elles peuvent aussi naître accidentellement, ainsi que Scarpa, Alibert, et Chelius en citent des exemples. Très-variables dans leur étendue, elles ne se distinguent, dans certains cas, à la naissance et pendant les premières années de la vie, que par une coloration particulière d'un point très-limité de la peau. D'autres fois elles forment des plaques rouges ou violacées, de la grandeur de l'ongle ou d'une pièce d'un franc, sans élévation marquée; circulaires, quelquefois irrégulièrement circonscrites, mais toujours bien limitées au milieu de la peau saine, souvent ces plaques sont recouvertes de poils de couleur variable. Dans d'autres cas, ce sont des tumeurs plus ou moins élevées au-dessus du niveau de la peau. Ces taches, ou ces tumeurs érectiles, sont molles, compressibles, et s'affaissent sous les doigts qui les pressent, pour reprendre leur volume et leur coloration après la compression. D'après M. Roux, leur température est supérieure de quelques degrés à celle des parties voisines. A certaines époques, sous l'influence des causes qui activent la circulation capillaire, elles éprouvent des changements remarquables et passagers comme la cause qui les produit.

Elles deviennent alors proéminentes, se tuméfient et se colorent par l'afflux du sang qui les distend. Ces phénomènes d'érectilité ou de turgescence, suivant l'espèce de tumeur, sont produits chez les enfants par la toux, les efforts, les cris ; chez les adultes, par les impressions morales, qui réagissent si rapidement sur la circulation capillaire. Ils s'observent chez les femmes à l'approche et pendant la période menstruelle.

Les tumeurs cutanées peuvent être artérielles, veineuses, ou mixtes. Dans les premiers temps de la vie, leur développement est si peu marqué qu'il est assez difficile de distinguer les caractères propres à chaque espèce ; cette distinction est cependant possible dans quelques cas. Dans des leçons cliniques sur cette affection, faites en décembre 1840, M. Roux a déterminé avec précision ces caractères distinctifs. Les plaques artérielles sont plates, sans proéminence, d'une couleur rougeâtre, et offrent sur leur surface des pointillés d'un rouge plus vif. Sur l'indication de ce dernier signe, dit le chirurgien de l'Hôtel-Dieu, j'ai souvent annoncé, dès la naissance, la nature de l'affection. Lorsque les plaques ont acquis une certaine étendue, à ces signes physiques se joignent des phénomènes d'éréthisme, produits par l'afflux du sang artériel. D'après Lawrence, la couleur de la tumeur n'est pas un guide certain ; car, si on pratique une incision dans les tumeurs violacées, on est souvent étonné, dit-il, de voir sortir du sang artériel. Dans ces cas, la tumeur est composée de vaisseaux artériels profonds, et de vaisseaux veineux placés à la superficie.

Les tumeurs veineuses présentent une couleur uniforme, violacée, ou livide. Elles sont plus étendues, irrégulières, moins bien limitées que les plaques artérielles, et ne sont pas soumises aux phénomènes d'érectilité, seulement elles sont le siége d'une turgescence passagère, sous l'influence des causes qui produisent la stase du sang veineux dans la partie affectée.

Les tumeurs ou plaques mixtes, formées par des capillaires artériels et veineux, sont inégales, d'une forme irrégulière et d'une couleur variée, suivant la disposition des deux espèces de vaisseaux qui les

constituent. Livides dans certains points, rosées dans d'autres, quelquefois d'une coloration uniforme, elles participent aux caractères des deux espèces précédentes, et sont très-difficiles à être reconnues dans les premiers temps de la vie.

La marche des tumeurs érectiles cutanées est très-variable : elles prennent souvent un développement rapide peu de temps ou quelques années après la naissance; quelquefois elles restent stationnaires jusqu'à l'époque de la puberté; dans d'autres cas, elles restent toujours stationnaires, ou ne font pas de progrès sensibles. Lorsque la tumeur doit se développer, elle devient le siége d'une excitation locale, et d'un fourmillement intérieur qui est l'indice de son accroissement prochain. Dans les tumeurs artérielles, l'afflux continuel du sang produit une tuméfaction érectile presque permanente, qui est la cause des progrès du tissu morbide. La plaque qui était circonscrite devient irrégulière, inégale, s'étend sur ses bords, et gagne en largeur. Si l'altération ne dépasse pas l'épaisseur de la peau, la tumeur s'étend en surface, et distend cette membrane; elle n'est souvent recouverte que par une pellicule mince qui se déchire alors même que l'affection n'a acquis que peu de développement, ce qui donne lieu à des hémorrhagies qui résistent assez souvent aux moyens hémostatiques ordinaires. Mais le plus ordinairement les plaques artérielles ne restent pas limitées à l'épaisseur de la peau : dans leur marche progressive, elles envahissent les parties sous-jacentes, et s'étendent dans le tissu cellulaire sous-cutané. Si elles n'ont pas fait de progrès durant les premières années de la vie, il est rare qu'elles ne prennent pas un développement rapide à l'époque de la puberté. Chez les femmes on observe quelquefois, à cet âge de la vie, des hémorrhagies qui se produisent par les plaques érectiles, et remplacent l'écoulement menstruel.

Les tumeurs veineuses restent plus longtemps stationnaires, et souvent même elles ne prennent pas un accroissement sensible; lorsqu'elles se développent, leur évolution morbide a lieu avec plus de lenteur, et leurs progrès ne sont jamais aussi étendus; quelquefois,

après avoir acquis un certain accroissement dans l'épaisseur de la peau, elles demeurent stationnaires.

Les tumeurs mixtes participent, dans leur marche, des deux espèces précédentes : leur développement est souvent irrégulier, et ne s'opère que dans certains points, suivant la disposition des capillaires; leur accroissement n'est jamais aussi rapide que dans les tumeurs artérielles; généralement elles prennent de l'accroissement peu de temps après la naissance, ou à l'époque de la puberté.

Le pronostic des tumeurs érectiles de la peau a été apprécié d'une manière bien différente par les pathologistes. M. Roux considère les taches congénitales comme le germe d'une affection des plus formidables, qu'il faut détruire le plus promptement possible. Cette opinion, qui était celle de Dupuytren et de plusieurs chirurgiens anglais, n'est pas partagée par tous les praticiens. Chelius prétend que les tumeurs congénitales de la peau sont susceptibles de guérir spontanément, même lorsque leur coloration rosée semble autoriser à penser que leur développement sera rapide : dans les cas de ce genre que j'ai observés, dit ce chirurgien, la tumeur se circonscrivait, sa couleur devenait plus pâle; au lieu d'une rougeur uniforme, on commençait à distinguer des vaisseaux isolés, la peau reprenait son aspect normal, et bientôt il ne restait pas la moindre trace de l'affection.

Malgré les faits de ce genre cités par des auteurs recommandables, je considère la guérison spontanée comme une terminaison exceptionnelle, trop rare dans la pratique pour qu'elle puisse modifier favorablement le pronostic des tumeurs cutanées. Sans doute, il est incontestable que certaines plaques érectiles restent stationnaires pendant toute la durée de la vie; mais comment distinguer ces tumeurs, qui n'acquièrent jamais de développement, de celles qui, par leurs progrès ultérieurs, constituent une affection grave, puisque, dans les premiers temps de leur existence, elles présentent toutes les mêmes apparences d'innocuité. Faut-il attendre qu'elles aient acquis du développement, ou bien est-il préférable de les détruire dès le début, alors que la lésion est limitée, et qu'elle ne réclame qu'une opération de

peu d'importance? Cette opinion, qui est celle de M. Roux, et qui me paraît la plus rationnelle, ne peut cependant, dans l'état actuel de nos connaissances, être admise d'une manière exclusive, d'autant plus que son application serait souvent impossible dans la pratique. Abandonner à elles-mêmes, en ayant soin de les surveiller, les tumeurs ou plaques cutanées veineuses qui sont stationnaires; détruire, dès leur début, les plaques artérielles, ainsi que les tumeurs veineuses et mixtes, aussitôt qu'elles prennent de l'accroissement, telle est la conduite qui me paraît la plus sage en présence des tumeurs cutanées.

ART. II. *Tumeurs érectiles développées dans le tissu cellulaire.*

Ces tumeurs sont le plus ordinairement consécutives aux plaques cutanées congénitales dont nous venons de parler, et sont le résultat de l'extension de la production érectile dans le tissu cellulaire; elles peuvent aussi se développer accidentellement : suivant ces deux origines, elles présentent quelques différences que nous ferons connaître.

§ I. *Des tumeurs artérielles.* — Nous avons dit, dans l'article précédent, que les tumeurs ayant leur siége dans l'épaisseur de la peau ne tardaient pas à envahir le tissu cellulaire sous-cutané : alors, au-dessous de la plaque érectile, se forme une tumeur d'abord circonscrite, mais s'étendant bientôt sous forme de prolongement, adhérant aux parties sous-jacentes; la tache, qui était lisse et aplatie, devient inégale, irrégulière, et fait saillie au-dessus du niveau de la peau. Quelquefois la tumeur se forme sans que la tache prenne du développement : alors sa surface n'est point uniformément colorée; rouge dans le point occupé par la plaque, la peau conserve, dans le reste de son étendue, sa couleur naturelle, ou devient brune, comme marbrée. Suivant la partie du corps où elles se développent, ces tumeurs présentent des formes diverses, étendues en largeur, arrondies ou mamelonnées; elles sont supportées par une base large ou par un pédicule. Alibert a observé une tumeur de ce genre située sur la partie postérieure et inférieure de l'épaule droite, qui ressemblait à un

agaric par sa forme, sa texture poreuse, et surtout par la pellicule qui la recouvrait.

Lorsqu'elles ont acquis un certain volume, les tumeurs artérielles du tissu cellulaire sont élastiques, pâteuses, plus ou moins rénitentes, et compressibles; elles présentent une fluctuation assez sensible, que l'on perçoit dans toute leur étendue, moins distincte, et d'une nature bien différente de celle qui est produite par une collection de pus ou de tout autre liquide contenu dans une cavité. Des battements isochrones à ceux du pouls, bien manifestes dans certains cas, quelquefois confus et peu appréciables, se font sentir dans ces tumeurs artérielles, qui sont agitées d'un mouvement d'expansion accompagné assez ordinairement d'un frémissement intérieur, d'une espèce de *susurrus*, ainsi que le désigne M. Defrance, qu'on perçoit très-bien dans certaines circonstances, en appliquant sur la tumeur l'oreille seule, ou armée du stéthoscope. Lorsque des troncs artériels d'un certain volume traversent, ou sont placés au voisinage de la masse érectile, la tumeur est soulevée par les battements, comme dans l'anévrysme. La compression de l'artère principale, ou des vaisseaux qui fournissent le sang à la tumeur, font cesser les battements et le mouvement d'expansion, qui reparaissent immédiatement après. En comprimant la tumeur elle-même, on produit une diminution momentanée dans son volume.

Sous l'influence de la chaleur, des violents exercices du corps, des émotions vives et des impressions morales qui activent la circulation capillaire, ces tumeurs deviennent rénitentes, se gonflent, se colorent fortement, et entrent dans une véritable érection. Cette turgescence érectile cesse aussitôt que la circulation est rentrée dans son rhythme normal. Dans les parties où le système vasculaire est très-abondant, comme à la face, ces phénomènes sont très-marqués, et se produisent sous l'influence des causes les plus légères. Alibert a vu une tumeur érectile d'une forme oblongue, située sur le nez d'une femme, qui entrait dans une sorte d'érection toutes les fois que la personne se mettait en colère, ce qui lui donnait alors une sorte de ressemblance avec le membre viril. Assez souvent, chez les femmes, aux approches de la

période menstruelle, et pendant le temps que dure l'écoulement utérin, la tumeur est le siége d'une turgescence sanguine suivie quelquefois d'une hémorrhagie qui remplace la perte menstruelle. On trouve dans les auteurs des faits assez nombreux de cette substitution de l'écoulement périodique.

La marche des tumeurs artérielles qui ont leur siége dans le tissu cellulaire est variable; cependant on peut dire d'une manière générale qu'elles font toujours des progrès rapides. Dans la majorité des cas, elles prennent du développement peu de temps après la naissance; si elles sont restées stationnaires pendant les premières années de la vie, leur accroissement a lieu vers l'âge de la puberté; elles peuvent acquérir dans peu de temps un volume considérable. M. Latte a observé une tumeur érectile située sur la tête d'un enfant, dont le poids était de 470 grammes. Mais le plus souvent, avant que les tumeurs artérielles soient parvenues à un volume considérable, apparaissent des accidents plus ou moins graves. Sous l'influence des battements et de la turgescence dont la tumeur est le siége, la peau, primitivement altérée, ne tarde pas à s'amincir et à s'éroder; réduite à une pellicule adhérente au tissu érectile, la plus légère cause suffit pour produire une excoriation suivie d'une hémorrhagie difficile à arrêter, et qui se reproduit avec violence. Quelquefois l'ulcération s'agrandit, et il se forme une plaie saignante remplie de végétations fongueuses constituées en partie par du sang coagulé, et par un développement plus grand du parenchyme de la tumeur; si on les excise, elles se reproduisent avec rapidité. Malgré l'emploi des moyens hémostatiques les plus énergiques, les hémorrhagies se renouvellent, et produisent un affaiblissement général qui entraîne plus ou moins rapidement la mort du malade.

Telle est, en général, la marche que suivent les tumeurs artérielles développées dans le tissu cellulaire sous-cutané, si elles sont abandonnées à elles mêmes : on comprend que cette marche est plus ou moins rapide suivant la composition de la tumeur et la partie qu'elle occupe. Cependant, il faut le dire, la science possède quelques faits

de tumeurs de cette espèce, qui sont restées stationnaires, ou qui, même après avoir eu une marche ascendante, ont diminué de volume ou n'ont pas fait d'autres progrès; mais, on ne saurait assez le répéter, cette marche est exceptionnelle et ne peut avoir aucune valeur pour établir le pronostic des tumeurs artérielles dont la gravité est confirmée par la pratique de tous les chirurgiens.

§ II. *Des tumeurs veineuses.* — Les tumeurs érectiles veineuses succèdent ordinairement à une plaque d'une couleur violacée ou brune, qui, limitée d'abord à la peau, envahit le tissu cellulaire. Elles sont irrégulières, bosselées, plus ou moins étendues en largeur, mal circonscrites, et présentent souvent des prolongements qui, partant de leur circonférence, pénètrent dans les tissus environnants. Assez souvent leur surface est recouverte de veines dilatées, remplies de sang, qui s'étendent autour de la tumeur et font saillie au-dessous de la peau. Molles et indolentes, ces tumeurs disparaissent, presque complétement, par la pression, pour reprendre leur volume primitif, lorsqu'on ne s'oppose plus à l'abord du sang. Elles n'offrent ni battement, ni mouvement d'expansion, ni ce frémissement particulier que nous avons constatés dans les tumeurs artérielles. Si, par la compression, on arrête le cours du sang veineux, elles augmentent de volume, prennent une couleur livide, et se tuméfient considérablement. Toutes les causes qui produisent une gêne dans la circulation veineuse donnent lieu aux mêmes phénomènes. Les propriétés érectiles, si développées dans l'espèce précédente, n'existent qu'à un faible degré dans les tumeurs veineuses, qui sont moins soumises à l'influence des causes morales. Cependant, elles sont le siége d'une turgescence passagère produite par la stase du sang dans le tissu érectile accidentel.

Ces tumeurs présentent deux variétés dont la distinction est importante dans la pratique, et qui s'observent fréquemment. La première est celle où la tumeur est formée par des veines capillaires, en quelque sorte isolées, ne communiquant pas avec des veines d'un gros calibre : elle est essentiellement constituée par le système capillaire

veineux ; dans l'autre variété assez commune, la tumeur est formée par des petites veines qui se continuent avec des grosses veines dilatées. Ainsi, dans les membres, le tissu vasculaire érectile communique souvent avec des veines qui, dans toute leur étendue, sont le siége d'une dilatation variqueuse.

Les tumeurs veineuses peuvent rester stationnaires, faire des progrès très-lents, ou bien acquérir un développement considérable au point d'envahir toute une partie du corps. Il n'est pas rare de voir des tumeurs de cette espèce n'éprouver aucun changement pendant toute la durée de la vie. Dans d'autres cas, après s'être développées avec beaucoup de lenteur, elles s'arrêtent dans leur accroissement. C'est, en général, sur des faits de ce genre que se sont appuyés les chirurgiens qui ont conseillé l'expectation dans le traitement de cette affection. J'ai vu, à l'hospice de Bicêtre, plusieurs vieillards affectés de tumeurs veineuses, qui, depuis un grand nombre d'années, n'avaient fait aucun progrès, et s'étaient même flétries avec l'âge.

Il est des cas assez nombreux où les tumeurs veineuses acquièrent un développement considérable : c'est à cette espèce qu'il faut rapporter le cas cité par Lassus, d'une tumeur érectile grosse comme la tête d'un adulte. Tous les chirurgiens ont observé cette tendance des tumeurs veineuses à prendre de l'accroissement. C'est ce qui a fait dire à M. Roux qu'il était très-avantageux que les tumeurs de cette espèce fussent placées le plus souvent dans la portion supérieure du corps, car, si elles étaient situées dans les régions sous-diaphragmatiques, elles prendraient un grand développement par suite du ralentissement de la circulation veineuse dans les membres inférieurs.

Ces tumeurs s'ulcèrent quelquefois, soit à la suite de leur accroissement, soit par l'effet des causes extérieures. Alors se produisent des hémorrhagies veineuses qui ne présentent pas des dangers aussi imminents que dans l'espèce artérielle, mais qui, par leur fréquence, offrent de la gravité. La surface des tumeurs veineuses ulcérées est formée par des végétations mollasses, saignantes au moindre contact, et qui ont une grande tendance à repulluler si on ne détruit pas toute la masse morbide.

§ III. *Tumeurs mixtes du tissu cellulaire.* — Ces tumeurs, constituées par des capillaires artériels et veineux, dans une proportion à peu près égale, présentent des caractères qui rentrent dans ceux que nous avons assignés aux deux espèces précédentes. C'est ainsi qu'avec des bosselures livides, violacées, elles offriront, dans quelques points, des plaques d'un rouge vif, plus consistantes et homogènes : la pression diminuera leur volume sans éteindre complétement leur coloration. Suivant la prédominance de l'un des deux systèmes vasculaires, elles seront soumises à des phénomènes d'éréthisme ou de turgescence.

Dans leur développement, ces tumeurs suivent une marche souvent insidieuse. Paraissant stationnaires à la superficie, elles prennent de l'accroissement dans les parties profondes. Aussi n'est-il pas rare de voir les tumeurs mixtes acquérir, dans certaines parties du corps, un volume considérable, et être suivies, après un temps plus ou moins long, d'une rupture qui donne lieu à des hémorrhagies inquiétantes.

Nous n'insisterons pas plus longtemps sur la description de cette espèce de tumeurs qui se présentent assez souvent à l'observation, et à laquelle se rapporte ce que nous avons dit dans les deux paragraphes qui précèdent : ce sont les mêmes phénomènes, mais modifiés dans leur marche par suite du mélange des deux systèmes capillaires.

Les tumeurs érectiles du tissu cellulaire sont, en général, indolentes. Les malades qui en sont affectés n'éprouvent pas de douleur, à moins qu'elles n'aient acquis un grand développement, et qu'elles ne soient ulcérées. Dans la majorité des cas, une chaleur plus vive, quelques picotements lorsqu'elles sont tuméfiées, sont les seules sensations qu'elles produisent.

§ IV. *Des tumeurs érectiles accidentelles du tissu cellulaire.* — Les tumeurs qui ont une origine accidentelle présentent, dans leur développement, des différences qui rendent, dans certains cas, le diagnostic difficile : aussi est-il important de les mentionner. A la suite d'une contusion, ou sans cause extérieure appréciable, il se développe le plus souvent, dans les membres, une tumeur mobile, élastique,

sans altération de la couleur de la peau; assez ordinairement son apparition est précédée d'une douleur vague ou d'une sensation légère, qui sont l'indice du travail organique qui s'opère dans la partie affectée. Dans un cas cité par Boyer, le malade éprouvait une sensation obtuse *comme si une fusée passait dans le membre.* A leur début, la lenteur de leur développement, l'absence de caractères distinctifs, peuvent les faire confondre avec des tumeurs de toute autre nature; mais, à l'occasion de quelque effort violent ou d'une contusion souvent légère, elles prennent un développement rapide et s'étendent dans les parties profondes. A cette époque, la peau distendue prend une coloration foncée semblable à celle qui serait produite par une ecchymose en voie de résolution. Dans quelques cas, la tumeur est à peine marquée à l'extérieur, que déjà le tissu morbide s'est étendu profondément et a envahi le tissu cellulaire inter-musculaire, et les muscles eux-mêmes. Lorsque la peau participe à l'altération, la cause la plus légère peut occasionner des ruptures qui sont suivies des accidents que nous avons décrits pour les tumeurs congénitales.

La marche insolite de ces tumeurs accidentelles, leur situation profonde, la douleur qui accompagne leur développement, sont bien propres à induire en erreur dans les premiers temps de leur formation. La fluctuation qu'elles présentent les a fait confondre avec des abcès froids par les praticiens les plus habiles. Si on ouvre la tumeur, il s'en écoule un sang noirâtre ou artériel qui décèle la nature de l'altération.

Lorsque la tumeur est artérielle, il est presque toujours possible de percevoir des battements ou un mouvement général d'expansion. La diminution de son volume par la compression du vaisseau principal, et les phénomènes qui sont sous la dépendance de la circulation, suffiront pour la faire reconnaître. C'est principalement pour les tumeurs veineuses et mixtes que le diagnostic est difficile à établir. Sauf les modifications que nous avons mentionnées dans leur début et leur développement, elles présenteront les mêmes caractères que les tumeurs congénitales.

ART. III. — *Des tumeurs érectiles qui se développent dans les muscles.*

En décrivant les tumeurs qui ont leur siége dans le tissu cellulaire sous-cutané, nous avons dit que le tissu érectile anormal pouvait envahir le tissu cellulaire inter-musculaire et s'étendre même dans l'épaisseur des muscles. Des faits assez nombreux de cette lésion consécutive existent dans la science; mais, ce qu'il est plus rare d'observer, ce sont les tumeurs érectiles qui se développent primitivement dans la substance musculaire. En effet, dans la plupart des cas de ce genre, l'affection ne devient appréciable que lorsqu'elle a envahi le tissu cellulaire sous-cutané. Cependant, il n'en est pas moins incontestable que le tissu érectile accidentel se développe souvent dans les muscles. Dans l'observation curieuse de Lamorier, rapportée par Boyer, le malade, âgé de 70 ans, portait une tumeur érectile qui occupait toute l'extrémité supérieure droite et les côtés de la poitrine; elle était aussi ancienne que le malade, qui en était affecté depuis sa naissance. A l'ouverture du corps, on trouva la substance des muscles transformée en filaments, entremêlés de vésicules très-dilatées, qui communiquaient les unes aux autres par des pores très-sensibles. La substance de ces muscles approchait beaucoup de celle du placenta. — Nous avons vu, dans le fait de Graeffe, que les muscles de la lèvre supérieure étaient totalement remplacés par des vaisseaux dilatés.

D'un volume et d'une forme très-variables, ces productions érectiles, développées dans les muscles, constituent, le plus souvent, des tumeurs larges, inégales, mal circonscrites, indolentes, sans altération de la couleur de la peau, à moins qu'elles ne soient consécutives à des tumeurs congénitales cutanées. Dans les tumeurs accidentelles, la peau ne prend une coloration brune, plombée, que lorsqu'elles sont situées dans des muscles superficiels ou qu'elles ont pris un grand développement. Quand elles sont situées dans la profondeur des membres, il est facile de les confondre avec des tumeurs de toute autre nature,

avec des abcès froids ou par congestion. Le développement de ces tumeurs est suivi, assez ordinairement, de douleurs vagues, gravatives, dans la partie qui en est le siége. Pendant la contraction des muscles du membre affecté, la tumeur devient dure, bosselée, plus manifeste; elle diminue de volume sous l'influence du repos ou de la compression.

Lorsque ces tumeurs sont constituées par des capillaires artériels, elles font des progrès plus rapides, et s'accompagnent, le plus souvent, des phénomènes pathognomoniques de cette espèce. Les tumeurs veineuses musculaires, lorsqu'elles sont situées aux extrémités inférieures, peuvent envahir tout un membre, sans produire d'autres accidents qu'une gêne dans les mouvements, et une douleur gravative. Si on arrête la circulation veineuse, la tumeur se gonfle considérablement, et toute la partie prend une couleur violacée, qui disparaît après la compression. La marche de ces tumeurs est très-variable, et soumise à l'influence des causes extérieures, qui souvent occasionnent des ruptures suivies d'épanchements de sang dans le tissu cellulaire, ou d'hémorrhagies graves.

Quelle que soit la durée et l'étendue de leur développement, ces tumeurs n'exercent pas d'influence fâcheuse sur la constitution; mais leur situation profonde, les accidents locaux auxquels peuvent donner lieu leur accroissement, aggravent beaucoup le pronostic de cette affection, pour laquelle la thérapeutique ne possède, le plus souvent, que des moyens palliatifs.

Les différentes espèces de tumeurs érectiles que nous venons d'examiner peuvent être unies à des tissus squirrheux ou encéphaloïde. La lésion cancéreuse constitue alors l'affection principale, celle que le chirurgien doit prendre en considération dans l'emploi des moyens thérapeutiques. Nous n'entrerons pas dans d'autres détails concernant cette complication, décrite par les auteurs sous le nom de *fongus hematode*, affection dont nous ne devons pas nous occuper.

Dans la description que nous venons de faire des tumeurs érectiles qui se développent dans les parties molles, accessibles à nos moyens

curatifs, nous avons dû nous borner à des généralités qui comprissent, dans chaque espèce, tous les cas identiques par leur composition et leur situation organique, faisant abstraction de leur siége en particulier. Cependant, l'étude des tumeurs érectiles, considérées dans chacun des organes où elles se développent, présenterait un grand intérêt pratique. Ainsi, l'histoire pathologique des tumeurs érectiles situées dans l'orbite donnerait lieu à des considérations importantes pour le diagnostic et le traitement. Il en serait de même pour les tumeurs érectiles de la langue et de différentes régions de la face, pour celles qui se développent assez fréquemment dans les organes de la génération. C'est ainsi que les tumeurs érectiles qui ont leur siége à l'orifice du canal de l'urèthre, observées déjà par Wardropp, ont été le sujet de recherches intéressantes, faites et publiées récemment par M. Hosack, de Philadelphie (*Archives*, 1840).

Il ne m'appartient pas d'entreprendre aujourd'hui un travail de ce genre, qui exigerait un cadre beaucoup plus étendu. D'après les faits nombreux que possède la science, et qui sont dispersés dans les recueils scientifiques, il me semble qu'un pareil travail aurait des avantages incontestables et des résultats importants, puisqu'il fixerait l'état de nos connaissances sur chaque tumeur en particulier, et déterminerait d'une manière plus précise leurs caractères séméiotiques, et, par suite, l'emploi des moyens thérapeutiques.

ART. IV. — *Des tumeurs érectiles qui ont leur siége dans les os.*

Le tissu érectile accidentel peut se développer dans le système osseux, et constituer alors des tumeurs plus ou moins volumineuses, confondues, jusqu'à ces derniers temps, avec celles qui sont le résultat de la dégénérescence des os. C'est aux travaux de Scarpa, Dupuytren, Hogdson, MM. Breschet et Lallemand, qu'est due la connaissance du développement du tissu érectile dans les organes solides de l'économie. Considérées d'abord comme des tumeurs anévrysmales des os, de nouvelles recherches firent plus tard recon-

naître la similitude d'organisation qui existait entre cette affection et les tumeurs érectiles des parties molles. Cette organisation, démontrée par l'anatomie pathologique, est en quelque sorte corroborée par les recherches de M. Gerdy sur la structure physiologique des os, desquelles il résulte que la structure du tissu osseux est éminemment vasculaire, et que les canalicules osseux, ainsi que les vaisseaux, peuvent acquérir un développement excessif en volume et en nombre (*Bulletin clinique*, 1835).

Les tumeurs érectiles peuvent se développer dans tous les os, mais principalement dans les parties qui sont formées par du tissu spongieux. Les extrémités des os longs en sont le plus ordinairement le siége; rarement elles commencent par le corps de l'os. Elles occupent fréquemment les extrémités supérieure ou inférieure du tibia, l'extrémité inférieure du fémur, les os du tarse. On les a observées dans les os du crâne, du tronc, et des membres supérieurs. Généralement le tissu érectile se développe au centre de l'os, pour marcher de là vers la périphérie; mais il peut aussi prendre naissance dans le périoste, soit primitivement, soit d'une manière consécutive, par suite de l'extension d'une tumeur érectile inter-musculaire. Plusieurs faits de tumeurs érectiles du périoste, observés par les chirurgiens, et consignés dans les recueils scientifiques, mettent hors de doute leur existence primitive. Le peu de différences que présentent ces tumeurs de celles du tissu osseux, nous engagent à les réunir dans le même article.

Les tumeurs érectiles des os sont formées par un tissu spongieux vasculaire. La disposition de cette trame organique de nouvelle formation, qui prend la place des éléments constitutifs des os, n'est pas identique dans tous les cas. Lorsque l'affection n'est pas très-avancée, l'os est tuméfié, élargi, comme raréfié; son intérieur est formé par un tissu vasculaire, dont les aréoles, ordinairement plus larges que celles des tumeurs du tissu cellulaire, contiennent des lames ou des débris osseux. La table externe de l'os n'est pas détruite, mais elle est amincie, fragile, ouverte en certains endroits, compacte et résistante

dans d'autres. Elle est compressible, semblable à un disque cartilagineux, qui se déprime et se relève après la compression, ou bien, semblable à une coquille d'œuf, elle se brise à la moindre pression. Si l'os est altéré dans toute son épaisseur, on observe, dans certains cas, une disposition signalée par Scarpa, et qui consiste dans l'existence d'une cavité centrale, semblable à un sac anévrysmal contenu dans l'intérieur de l'os, et dont les parois, épaissies ou cartilagineuses, sont formées par le périoste. Cette cavité contient un grand nombre de couches fibreuses, analogues à celles que l'on rencontre dans les sacs anévrysmaux. D'après Scarpa, la surface interne de ce sac est floconneuse, analogue, jusqu'à un certain point, à la surface du placenta qui adhère à l'utérus. Elle est criblée de petites ouvertures formées par l'orifice des vaisseaux, à travers lesquelles s'épanche la matière de l'injection. Il arrive quelquefois que l'intérieur de l'os est divisé en plusieurs loges, correspondant chacune à des rameaux vasculaires dilatés, et remplies d'une matière spongieuse imprégnée de sang.

La surface extérieure de la tumeur est souvent parcourue par des vaisseaux artériels ou veineux dilatés. Malgré le voisinage de l'affection, qui siége dans l'extrémité des os, l'articulation voisine est toujours saine, alors même qu'elle n'est séparée du mal que par son cartilage articulaire.

La nature de cette altération est complétement identique à celle du tissu érectile des parties molles : elle est constituée par la dilatation et le développement anormal des capillaires sanguins du tissu osseux. Il faut bien se garder de ranger dans la classe des tumeurs érectiles, des lésions organiques d'une nature bien différente, et désignées sous les noms de *osteosarcôme* et de *spina ventosa*. Il peut arriver que du tissu érectile accidentel se soit développé au milieu de ces dégénérescences, ou que la tumeur soit compliquée d'une affection cancéreuse des os. C'est à ces complications fréquentes que sont dues les récidives signalées par les auteurs, après l'amputation des membres, au-dessus des tumeurs considérées comme érectiles.

Les tumeurs érectiles des os se présentent sous la forme d'un gonflement irrégulier, inégal, plus ou moins considérable, qui apparaît dans un point du système osseux, mais plus fréquemment aux extrémités articulaires des os longs. Peu marquées dans leur début, elles sont accompagnées d'une douleur vague, qui augmente par les mouvements du membre. Quelquefois leur développement est lent, et elles restent longtemps à se caractériser par des phénomènes qui puissent permettre de les reconnaître. A la suite d'une contusion, ou de quelque violence extérieure, la tumeur prend un accroissement rapide, et fait saillie dans tous les points de la circonférence de l'os. Lorsqu'elle a acquis un certain volume, il n'est point rare de voir les veines du membre se tuméfier, et devenir variqueuses autour de la tumeur. Dans quelques cas, la tumeur offre des pulsations manifestes: ce signe est d'une grande importance pour fixer le diagnostic, assez souvent incertain. Lorsqu'il existe, la pression du tronc artériel principal fait cesser les battements, qui reparaissent après la compression. Sous l'influence d'un repos prolongé, la tumeur diminue de volume.

Lorsque les tumeurs osseuses ont acquis un grand développement, elles sont accompagnées d'une douleur permanente dans tout le membre, qui se tuméfie, ou, le plus souvent, s'atrophie, par suite de la gêne de la circulation. Les mouvements sont difficiles, douloureux; l'articulation voisine de l'affection s'ankylose, sans participer à l'altération.

Si on comprime la tumeur, on sent souvent, dans certains points de sa surface, une crépitation analogue à celle du parchemin; elle offre, au toucher, des points solides, d'autres plus mous, que l'on peut affaisser par la pression, et dans lesquels les pulsations sont quelquefois manifestes. Dans un cas de ce genre, M. Lallemand put enfoncer le doigt assez profondément dans la tumeur, en déplaçant les lames externes. La peau qui recouvre la tumeur conserve pendant longtemps sa coloration normale; quelquefois elle devient violacée, ou d'une couleur brune plus ou moins foncée. Lorsque toute l'épaisseur de l'os est détruite, le tissu érectile fait des progrès rapides,

envahit les parties molles, qui, dans les cas les plus graves, s'ulcèrent, et donnent issue à des matières fibrineuses, ou à du sang mêlé à des détritus osseux : à cette époque surviennent des hémorrhagies qui entraînent la mort par consomption.

Il est bien difficile de reconnaître, dans la pratique, les trois espèces, artérielle, veineuse et mixte. L'absence de battements dans la tumeur, et la lenteur de son développement, indiqueront la composition veineuse. Le pronostic des tumeurs érectiles des os est toujours très-grave. Dans la majorité des cas, ne pouvant être arrêtées dans leurs progrès, il ne reste d'autre ressource, pour prévenir des accidents funestes, que l'amputation du membre.

Art. V. — *Pronostic général.*

Après ce que nous avons dit concernant le pronostic de chaque espèce de tumeur, il nous reste peu de chose à ajouter pour établir le pronostic général des tumeurs érectiles. Cependant, il existe sur ce point une divergence si grande parmi les auteurs, qu'il est important de nous y arrêter un instant. Considérées, par les uns, comme une affection formidable qu'il faut détruire dès le principe, elles constituent, pour les autres, une maladie légère qu'il faut abandonner à elle-même tant qu'elle reste stationnaire, et qu'il ne faut combattre que lorsqu'elle a acquis un certain développement. A l'appui de cette opinion, on cite des cas de guérison spontanée, même lorsque la tumeur était de nature à prendre de l'accroissement. M. Vidal (*Pathologie externe*) cite quelques faits de ce genre, observés par M. Moreau, dans lesquels les tumeurs érectiles congénitales ont guéri à l'âge de la puberté, sans l'emploi d'aucun moyen thérapeutique. Ces faits, peu nombreux dans la science, comparés aux résultats contraires, ne doivent être considérés, comme le fait judicieusement observer M. Bégin, que comme des exceptions heureuses qu'il faut bien se garder de prendre pour règle.

Le chirurgien doit-il rester inactif devant une affection qui, dans le

plus grand nombre des cas, fait des progrès plus ou moins rapides, et est suivie d'accidents locaux quelquefois très-graves? ou bien, doit-il agir dès le principe contre cette affection, alors qu'il sera possible de la détruire par une opération de peu d'importance? Sans rentrer dans la discussion de ces deux opinions qui divisent les praticiens, je crois que, de l'examen approfondi des faits et des résultats fournis par la pratique, on peut déduire les propositions suivantes : 1° Considérées d'une manière générale, les tumeurs érectiles constituent une affection grave dont on doit chercher à prévenir le développement. 2° Lorsque ces tumeurs n'ont pas de tendance à s'accroître, qu'elles sont formées par des capillaires veineux, et situées dans des régions où il sera toujours possible de mettre en usage des moyens thérapeutiques efficaces, il suffit d'éloigner toutes les causes d'excitation, et de surveiller leur état stationnaire. 3° Lorsque la tumeur est artérielle, ou qu'elle occupe une partie sur laquelle, par suite de son développement, on ne pourra mettre en usage les moyens opératoires indiqués, ou bien lorsqu'elle prend de l'accroissement, alors, qu'elle soit congénitale ou accidentelle, cutanée ou dans le tissu cellulaire, veineuse ou mixte, il est rigoureusement indiqué de détruire l'affection dès les premiers temps de son existence, ou avant qu'elle ait pris du développement.

CHAPITRE III.

DU TRAITEMENT DES TUMEURS ÉRECTILES.

De tous les moyens que possède la médecine opératoire, il n'en est presque aucun qui n'ait été employé contre les tumeurs érectiles. L'inefficacité du traitement qui était généralement employé, les dangers dont il était suivi, et surtout la nature mieux connue de la lésion

organique qui constitue cette affection, ont beaucoup contribué, dans ces derniers temps, à enrichir la science de nouveaux procédés dont la découverte ou l'application aux tumeurs érectiles font honneur au génie chirurgical de notre époque. L'abondance des moyens thérapeutiques indique assez leur insuffisance, et cependant il en est peu qui ne trouvent leurs indications dans la pratique. En effet, cette affection présente des variétés si nombreuses que telle méthode qui convient à une espèce de tumeur n'est plus applicable à telle autre; il en est de même pour chaque procédé, par rapport aux diverses circonstances qui indiquent ou contre-indiquent leur emploi. Aussi nous croyons qu'il est utile de passer en revue ces différents moyens, en ayant soin d'apprécier leur valeur comparative, et d'exposer les cas où ils doivent être plus convenablement employés. Dans cette partie de notre travail, nous aurons encore à lutter contre des opinions bien diverses, soutenues par des chirurgiens recommandables. Ici, comme pour certaines questions que nous avons déjà soulevées, chacun s'appuie sur des faits d'observation et d'expérience pour rejeter ce que d'autres préconisent. Pour ne point nous égarer dans l'appréciation des nombreux moyens opératoires, nous étayerons nos préceptes de l'opinion éclairée et de la pratique des chirurgiens qui sont placés à la tête du mouvement scientifique.

Afin de suivre dans la description des différents modes de traitement un ordre méthodique, je distinguerai, à l'exemple de M. Blandin (*Cours d'opérations*), trois catégories, dans lesquelles seront compris tous les moyens qui ont été proposés.

La première catégorie comprendra les moyens opératoires qui ont pour but l'atrophie de la tumeur.

La deuxième catégorie, ceux qui ont pour but l'ablation, ou sa destruction complète.

Dans la troisième catégorie, seront décrits les moyens qui ont été employés pour déterminer l'inflammation, et, par suite, l'oblitération des vaisseaux qui composent la tumeur.

ART. 1er. — *Première catégorie. — Moyens qui ont pour but l'atrophie de la tumeur.*

§ 1er. *Astringents et styptiques.* — Les topiques astringents appliqués sur les tissus vivants, jouissant de la propriété de diminuer l'activité de la circulation capillaire, étaient naturellement indiqués dans le traitement des tumeurs érectiles. La pratique n'a pas confirmé cette assertion théorique, et, malgré l'autorité d'Abernethy, qui paraît avoir obtenu, par leur emploi, quelques guérisons heureuses, il est généralement reconnu aujourd'hui que les astringents sont tout à fait impuissants pour déterminer l'atrophie du tissu érectile accidentel : aussi ne sont-ils plus employés que combinés à d'autres moyens. On avait cru pouvoir obtenir, par leur emploi, la résolution des plaques congénitales ; mais, même dans ces cas, outre leur inefficacité, ils ont de plus l'inconvénient d'irriter la partie sur laquelle ils sont appliqués, et de produire quelquefois un résultat tout opposé à celui que l'on cherche à obtenir. Je craindrais surtout cet effet de l'application prolongée de sachets contenant du tannin en poudre, moyen qui, du reste, est maintenant abandonné. Les astringents ne peuvent être employés que comme moyen accessoire d'un traitement plus énergique, ou dans le but d'arrêter les progrès d'une tumeur qui est au-dessus des ressources de l'art.

§ II. *Compression.* — En s'opposant à l'abord du sang dans la tumeur par le rapprochement des parois des vaisseaux dilatés, la compression semble très-propre à produire l'atrophie des tumeurs érectiles. Cependant la pratique n'a pas confirmé les résultats avantageux obtenus par Dupuytren, Boyer, MM. Roux, Récamier, etc., et a démontré l'impuissance de ce moyen. Ce n'est pas que la compression, en elle-même, ne soit parfaitement appliquée au genre d'affection ; mais ce qui la rend inefficace, c'est la difficulté de l'employer d'une manière méthodique. Pour qu'elle produise de bons résultats, il faut la réunion de plusieurs

circonstances qui se rencontrent rarement dans la pratique. La tumeur doit être située sur une partie qui présente un point d'appui solide à la compression ; celle-ci doit agir d'une manière uniforme sur toute l'étendue de la tumeur, et être continuée jusqu'à ce que la tumeur soit totalement atrophiée. Si ces conditions, rigoureusement indiquées, ne sont pas remplies, il arrive que, loin de procurer l'atrophie du tissu érectile, elle exaspère le mal, et provoque un accroissement plus rapide dans quelques points.

Certes, en réfléchissant à la difficulté de satisfaire à ces conditions indispensables, on comprendra pourquoi la compression, rejetée par J. Bell, Brodie, Chelius, etc., n'est presque jamais suivie de succès. En ne considérant que la convenance du siége, à peine trouverait-on sur toute la surface du corps une seule partie, en dehors du crâne, où la compression pût être établie d'une manière efficace, sans produire de trop vives douleurs. A cela, ajoutez la difficulté, et souvent l'impossibilité, de continuer pendant longtemps, et d'une manière uniforme, une compression qui agisse sur tous les points de la tumeur, et vous comprendrez combien ce moyen doit être limité dans son emploi. Mais, outre son inefficacité, il présente souvent des inconvénients notables. La douleur vive qu'il occasionne, l'irritation continuelle qu'il produit sur quelques points de la tumeur inégalement comprimée, donnent lieu, dans certains cas, à un accroissement du tissu morbide, et à des accidents locaux qui exigent sa suppression. M. Roux, qui a retiré de la compression des avantages réels, ne la conseille que pour les plaques cutanées ou les tumeurs d'un petit volum, et même, dans ces cas, fait-il quelques restrictions fondées sur les résultats de sa vaste pratique.

Ainsi donc, considérée d'une manière générale, la compression est inefficace dans le traitement des tumeurs érectiles. Elle ne peut être appliquée que dans les tumeurs congénitales cutanées, qui présentent les conditions favorables, ou comme moyen adjuvant, ainsi que nous le dirons à propos de la méthode mixte. Lorsque les malades ne veulent pas se soumettre à une opération plus efficace, et que la tu-

meur est de nature à prendre du développement, on doit employer la compression.

§ III. *Ligature des artères qui se rendent à la tumeur.* — La connaissance de la structure des tumeurs érectiles a donné naissance à une méthode curative qui, si elle n'a pas complétement réalisé les espérances qu'on en avait conçues, a produit, cependant, des résultats remarquables. Empêcher le sang d'arriver dans le tissu érectile accidentel, c'était évidemment déterminer son atrophie. Mais quels que soient le nombre et le volume des vaisseaux ligaturés, il est fort difficile d'arrêter complétement la circulation dans la tumeur. Cependant cette méthode a été suivie de succès assez nombreux, et constitue une ressource importante dans le traitement des tumeurs érectiles. Elle comprend plusieurs procédés que nous allons examiner; ils consistent: 1° à faire des incisions profondes autour de la tumeur, et à lier tous les vaisseaux qui ont été divisés; 2° à lier séparément les vaisseaux d'un certain calibre qui fournissent du sang à la tumeur; 3° à faire la ligature des troncs artériels principaux.

1° *Incisions autour de la tumeur, et ligature des artères divisées.* — Ce procédé consiste à faire une incision qui cerne complétement la tumeur, comprenant toute l'épaisseur de la peau et du tissu cellulaire, et qui divise les artères, les veines, et même les filets nerveux, à moins qu'ils n'aient un rôle important à remplir. On procède à la ligature des artères et de chaque artériole à mesure qu'elles sont divisées, et, pour prévenir la réunion immédiate, on place de la charpie entre les lèvres de la plaie. Si la tumeur était trop étendue, et si l'on craignait une hémorrhagie, on devrait suivre l'exemple de Gibson (de Philadelphie), qui, ayant à enlever une tumeur occupant tout un côté du crâne, cerna d'abord le tiers de la tumeur, lia exactement les vaisseaux, et tint la plaie ouverte : après un intervalle de plusieurs jours, il fit une nouvelle incision, et, plus tard, une troisième, qui compléta la division autour de la tumeur.

Si la tumeur avait son siége à la peau, on pourrait se contenter de la sectionner autour de la production érectile, afin d'amener l'atrophie du tissu morbide en interrompant la continuité des vaisseaux capillaires.

Ce procédé opératoire, mis en pratique par Physick, et au moyen duquel Lawrence obtint une cure remarquable, ne peut être employé dans toutes les régions du corps, et, en général, n'est pas suivi de résultats avantageux. En effet, cela devait être, puisqu'on n'atteint pas les vaisseaux profondément situés qui s'introduisent dans la tumeur par sa face postérieure : aussi, malgré les incisions profondes et les nombreuses ligatures, la circulation ne tarde pas à se rétablir dans le tissu vasculaire anormal.

2° *Ligature des artères d'un moyen calibre.* — Peut-on obtenir l'atrophie complète des tumeurs érectiles, en pratiquant la ligature des branches artérielles qui leur fournissent du sang? Les nombreuses tentatives faites par les chirurgiens contemporains ont suffisamment démontré le résultat négatif de ce procédé, en ce qui concerne la cure radicale. Il est prouvé, par la pratique de Dupuytren, A. Cooper, MM. Roux, Velpeau, Blandin, etc., que, après la ligature des artères d'un moyen calibre qui se rendent au tissu érectile, la tumeur ne tarde pas à prendre du développement, si on ne met pas en usage des moyens plus efficaces. Les communications capillaires, l'existence des petites artérioles et de nombreuses collatérales, rendent suffisamment raison de la persistance de l'affection. Dès lors, comme le dit M. Velpeau, c'est une opération des plus incertaines, et qui ne peut amener la guérison d'une manière durable.

Mais, de ce que la ligature des branches artérielles ne produit pas la cure radicale des tumeurs érectiles, il ne s'ensuit pas qu'elle n'ait aucune importance. Nous aurons occasion de revenir sur les avantages qu'elle présente, lorsque nous parlerons du traitement par la méthode mixte. Ce procédé constitue un moyen auxiliaire très-avantageux, qui concourt puissamment à la guérison. Ainsi, M. Roux, après

avoir lié plusieurs artères de la face pour une tumeur occupant la joue et la lèvre supérieure, obtint plus tard une guérison complète par l'emploi de la compression, et par l'ablation de la portion du tissu morbide qui avait résisté aux moyens précédemment employés. M. Blandin, dans un cas à peu près semblable, après avoir fait la ligature des artères faciale, sous-orbitaire, labiale, du côté opposé, et transverse de la face, obtint d'abord un affaissement de la tumeur, qui disparut ensuite complétement sous l'emploi de la compression.

Je considère donc la ligature des branches artérielles comme étant indiquée dans les cas de tumeurs artérielles qui tendent à faire des progrès. Elle devra être pratiquée toutes les fois que l'on voudra faire l'ablation d'une tumeur entourée de vaisseaux dilatés.

Ligature des troncs artériels principaux. — Dans le but de s'opposer d'une manière plus efficace à l'abord du sang dans le tissu érectile, dans ces derniers temps, les chirurgiens ont eu recours à la ligature des troncs artériels principaux qui fournissent le sang à la partie sur laquelle est située la tumeur. On l'a dit avec raison, cette opération est une véritable conquête due aux progrès de l'anatomie et de la science chirurgicale. Depuis 1809, époque à laquelle Travers pratiqua le premier une opération de ce genre, et lia l'artère carotide, la science a été mise en possession de faits nombreux, qui permettent de juger la valeur de cette méthode. Aux faits de Wardropp, Walther, Arendt, Maunoir, etc., sont venus s'ajouter ceux de Dupuytren, de MM. Roux, Velpeau, Blandin, etc., et dans ces dernières années, cette opération, dont, il y a peu de temps encore, on comptait les cas, est entrée dans le domaine de l'art, et a été pratiquée un grand nombre de fois.

La ligature de l'artère carotide primitive est l'opération de ce genre qui a été le plus fréquemment pratiquée, dans le but de déterminer l'atrophie des tumeurs érectiles occupant les différentes régions du crâne et de la face, telles que les tempes, l'orbite, les paupières, les joues, le sinus maxillaire. Parmi les résultats variés qu'a produits la pratique de cette opération, on a observé un fait presque constant,

c'est que les tumeurs situées au crâne, et principalement dans les régions temporales, résistent à la ligature de la carotide, tandis que les tumeurs de l'orbite disparaissent plus souvent, ou du moins éprouvent une diminution notable. MM. Roux et Hervez de Chégoin attribuent les résultats favorables, dans ce dernier cas, à la circonscription des connexions vasculaires, le sang n'étant fourni que par l'artère ophthalmique ; tandis que par la facilité de communication qui existe au crâne, entre les vaisseaux des deux côtés, on expliquerait l'inefficacité de cette opération pour les tumeurs situées dans cette partie de la tête. Cette explication ne peut s'appliquer à tous les cas, puisque, comme le fait observer M. Velpeau, on a obtenu des succès pour des tumeurs situées ailleurs que dans l'orbite.

Pour empêcher le retour du sang par les anastomoses, Walther a proposé de faire la ligature des deux troncs carotidiens, opération hardie que M. Mussey a pratiqué plus tard sans succès. M. Jobert (de Lamballe), qui, en 1839, a pratiqué avec un succès complet la ligature de l'artère carotide primitive, pour une tumeur érectile développée dans l'orbite du côté droit, attribue la guérison à l'obstacle que met la ligature à la propulsion du sang dans la tumeur. Dans le service de M. Velpeau, il s'est présenté, l'année dernière (1840), un fait bien remarquable, dont les phénomènes insolites ne peuvent être expliqués que par l'existence d'une anomalie dans les communications anastomotiques. Chez un malade qui portait une tumeur érectile dans chaque orbite, la compression de la carotide droite arrêtait les battements complétement dans la tumeur située au côté gauche, et, incomplétement, dans celle située à droite, *et vice versa*. La carotide droite étant liée, la tumeur gauche s'affaissa et guérit; celle du côté droit diminua de volume, mais a continué de présenter des battements qui étaient arrêtés par la compression de la carotide gauche.

Si l'on examine l'état actuel de la science concernant les résultats obtenus par la ligature de l'artère carotide, on trouve que souvent les tumeurs érectiles n'ont éprouvé aucune amélioration, ou, qu'après avoir diminué de volume, elles ont continué à faire des progrès. Si

cette opération a produit de beaux résultats, comme cela est prouvé par les faits, il n'est pas moins vrai qu'elle a été suivie de nombreux insuccès, et souvent même de la mort des malades. Sur un relevé de vingt-six opérations de ce genre, on compte huit insuccès, et neuf morts (voy. Velpeau, *Méd. opér.*) : d'où il résulte que, non-seulement la ligature de la carotide est loin de suffire toujours pour la guérison des tumeurs érectiles de la tête; mais encore, comme le dit le professeur Velpeau, qu'elle est assez grave et assez souvent mortelle pour faire naître des craintes légitimes dans l'esprit des chirurgiens. Cependant, on doit dire, en faveur de cette opération, que si elle ne produit pas un succès complet, du moins elle est presque constamment suivie d'une diminution dans le volume de la tumeur, et d'un arrêt dans son développement; aussi sera-t-elle indiquée et pratiquée avec avantage, 1° pour s'opposer à l'accroissement d'une tumeur dont les progrès menacent d'envahir des organes importants; 2° comme opération préliminaire, qui, en ralentissant la circulation capillaire, favorisera l'action d'autres moyens; 3° enfin pour arrêter des hémorrhagies inquiétantes, qui auraient résisté aux moyens ordinaires.

Toutes les tumeurs érectiles de la tête, sans distinction, ont été attaquées par la ligature de l'artère carotide primitive. M. Velpeau considère cette pratique comme trop exclusive, et propose d'appliquer la ligature à différentes hauteurs, ou sur les branches fournies par le tronc carotidien, suivant la partie où est située la tumeur. Voici quels sont les préceptes donnés par ce savant professeur. Les tumeurs situées au menton, à la lèvre inférieure, et même celles de la lèvre supérieure, devraient être attaquées par la ligature des deux artères maxillaires externes; celles du plancher de la bouche, et de la langue, par la ligature simultanée, ou séparée des artères faciales et linguales. Pour les tumeurs placées à l'extérieur du crâne, on pourrait faire la ligature de la carotide ou des deux carotides secondaires, en même temps que de la carotide primitive; pour celles du nez ou du sinus maxillaire, il suffirait de lier la carotide externe immédiatement au-dessous de la division en artère temporale et maxillaire interne. Enfin,

dans les cas de tumeurs de l'orbite où des paupières, on pourrait pratiquer la ligature de la carotide interne seule, ou de la carotide primitive.

Cette distinction sera-t-elle avantageuse dans la pratique, et présentera-t-elle les mêmes chances de succès que la ligature de la carotide primitive? Le principal obstacle à la guérison étant le rétablissement de la circulation capillaire, peut-on espérer s'opposer aussi efficacement à l'abord du sang par la ligature des principales divisions artérielles? Dans cette affection, comme pour la cure des anévrysmes par la méthode d'Anel, ainsi que l'a démontré Hunter, plus on s'éloigne de la tumeur dans l'application de la ligature, plus on a de chances pour arrêter la circulation dans le tissu morbide. Du reste, c'est à la pratique à décider la valeur de ces procédés, dont la distinction est importante, surtout pour les cas où doivent être liés les deux vaisseaux congénères.

La ligature du tronc artériel principal a été appliquée au traitement des tumeurs érectiles des membres; elle est indiquée dans les cas où l'affection est étendue, profonde, et qu'il est important d'arrêter son développement. Rarement, par cette opération, on obtient autre chose qu'une diminution de la tumeur : le plus souvent, la circulation ne tarde pas à se rétablir, et l'affection fait de nouveaux progrès. Lorsque le système veineux prédomine dans la composition de la tumeur, la ligature du tronc artériel ne peut produire aucun résultat durable. C'est particulièrement pour les tumeurs érectiles des os que l'on a pratiqué la ligature du tronc artériel principal : dans ces cas elle constitue une ressource bien importante, qui a été suivie plusieurs fois de succès. Ainsi, M. Roux a pratiqué avec succès la ligature de l'artère brachiale pour une tumeur érectile développée dans le radius; MM. Lallemand et Chelius ont obtenu, le premier, la guérison d'une tumeur érectile du tibia par la ligature de l'artère fémorale; le second, d'une tumeur située dans la paume de la main et dans le premier os métacarpien, par la ligature de l'artère radiale. D'après ces faits, et quelques

autres que possède la science, il est évident que la ligature de l'artère principale des membres est parfaitement indiquée dans le traitement des tumeurs érectiles des os. M. Breschet attribue les résultats avantageux que l'on obtient dans ces cas, à ce que, dans les os, il n'y a presque toujours qu'une branche principale qui les pénètre, et que, s'il y en a plusieurs, elles naissent toutes du même tronc artériel.

ART. II. — *Deuxième catégorie. — Moyens qui ont pour but la destruction ou l'ablation de la tumeur.*

§ I. *Cautérisation.* — De tous les moyens employés dans le traitement des tumeurs érectiles, la cautérisation est celui qui a donné lieu à plus de controverses. Préconisée par Hodgson, Guthrie, Weller, elle était rejetée, plus tard, par le plus grand nombre des praticiens, lorsque Wardropp appela l'attention des chirurgiens sur ce moyen, qui, ayant repris faveur en Angleterre, a trouvé en France de nouveaux partisans, même parmi ceux qui avaient repoussé son emploi. Ces variations montrent assez l'incertitude qui règne encore sur le traitement de l'affection qui nous occupe.

Certes, personne n'a jamais rejeté la cautérisation d'une manière absolue, mais on s'est tenu en garde contre les accidents qu'elle peut produire, se rappelant, comme l'ont constaté Boyer, MM. Roux, Bégin, etc., que, lorsqu'elle ne détruit pas tout le tissu morbide, après une ou deux applications, elle donne lieu à des récidives, à des transformations de tissu, ou à des hémorrhagies inquiétantes. Sans doute ce moyen réussit dans un certain nombre de cas; mais, de quelques faits, conclure à son emploi presque exclusif, comme le fait M. Tarral, c'est exagérer l'action curative de la cautérisation : elle est loin de produire toujours les effets avantageux signalés par ce praticien (voy. *Archives*, 1835). Souvent c'est un moyen irritant, qui, agissant avec lenteur, détermine des eschares incomplètes, partielles, dont la chute est suivie d'hémorrhagie, ou de la formation de bourgeons qui cicatrisent difficilement, et r. pullulent malgré l'emploi

réitéré des caustiques. Cependant je suis loin de rejeter complétement la cautérisation du traitement des tumeurs érectiles; elle peut être employée avec avantage pour détruire des plaques cutanées ou des tumeurs peu étendues, qui n'exigent pas des cautérisations réitérées. Pour les tumeurs larges s'étendant profondément, ce moyen devra être rejeté, comme pouvant produire des accidents ou des complications fâcheuses.

La cautérisation peut être faite de trois manières différentes :

1° Le procédé le plus généralement suivi est la cautérisation en nappe, qui consiste à frotter avec le caustique toute la surface de la tumeur préalablement humectée, en ayant soin de passer sur toutes les saillies et les enfoncements : de cette manière, on fait une cautérisation superficielle, qui comprend toute la surface de la tumeur. Après la chute de l'eschare, on répète une nouvelle cautérisation, que l'on renouvelle jusqu'à la destruction complète du tissu morbide. Suivant l'épaisseur de la tumeur, les cautérisations seront plus ou moins nombreuses : c'est le mode d'application qui me paraît le plus convenable pour détruire les plaques ou les petites tumeurs érectiles.

2° Le second mode de cautérisation consiste à appliquer sur la tumeur, simultanément ou d'une manière successive, plusieurs petits cautères rapprochés les uns des autres, et placés à quelques millimètres de distance. La chute des eschares laisse à découvert un petit ulcère qui suppure, et qui, en se cicatrisant, amène la guérison : on applique de nouveaux cautères jusqu'à la destruction complète du tissu érectile. Employé avec succès par Wardropp, MM. Tarral, Laugier, etc., ce mode de cautérisation, comme le fait observer M. Velpeau, est plus douloureux et moins sûr que le précédent : il pourrait convenir dans les tumeurs bosselées, ou pour détruire des bourgeons qui auraient résisté à la cautérisation en nappe.

3° Par le troisième procédé, on conseille de fendre la tumeur dans toute son épaisseur, et d'introduire dans l'incision le caustique, qui est ainsi porté dans le centre même du tissu morbide. Dupuytren a plusieurs fois employé avec succès ce mode de cautérisation; cepen-

dant, je crois que son emploi devra être rejeté dans le plus grand nombre des cas, car il expose à une hémorrhagie et à une inflammation vive, qui peut être suivie d'une infection purulente.

Les agents cautérisateurs le plus généralement employés pour détruire les tumeurs érectiles sont la potasse caustique, le caustique de Vienne, le nitrate d'argent, le sulfate de zinc, le chlorure d'antimoine, et le cautère actuel.

La potasse est le caustique le plus usité ; cependant son application n'est pas exempte d'inconvénients, et exige des précautions dont l'oubli expose à des désordres malheureusement trop fréquents dans la pratique. Ainsi on doit empêcher qu'elle ne fuse sur les parties saines, et si on la place à demeure, la mettre sous un très-petit volume, et surveiller son application, afin qu'elle ne se déplace pas. Pour éviter les inconvénients attachés à l'emploi de la potasse, les praticiens l'ont généralement remplacée par le caustique de Vienne, dont l'action plus rapide et aussi forte reste toujours circonscrite dans le point où il a été appliqué. Comme pour la potasse, on répète son application autant de fois qu'il est nécessaire pour détruire tout le tissu morbide. M. Trousseau, qui a eu souvent occasion d'observer les bons effets de ce caustique, a rapporté le fait suivant (Cours de thérapeutique) : Sur un enfant âgé de trois ans, qui portait une tumeur érectile au-dessus de l'angle externe de l'œil, M. Bérard jeune avait employé à plusieurs reprises l'acupuncture, lorsqu'il se développa, pendant l'emploi de ce moyen, une vive inflammation érysipélateuse, qui s'étendit à tout le côté de la face : on fut obligé de suspendre l'acupuncture. Plus tard, M. Bérard eut recours à l'application du caustique de Vienne : la tumeur fut complétement détruite, et remplacée par une cicatrice blanchâtre. Depuis cette époque, la guérison ne s'est pas démentie.

Dupuytren employait ordinairement dans sa pratique le nitrate acide de mercure, dont il a obtenu quelques succès (voy. *Leçons orales*). Pénétrant profondément dans le tissu érectile, ce caustique est bien propre à remplir le but que l'on se propose ; mais, par la vive irrita

tion qu'il produit, il peut donner lieu à des inflammations érysipélateuses ou à des phlébites, complications graves qui s'observent quelquefois, à la suite des applications irritantes. dans le tissu vasculaire.

MM. Guthrie, Chelius, et Velpeau, se sont servis avec avantage du nitrate d'argent pour détruire des plaques superficielles de quelques millimètres d'étendue : on devra faire plusieurs cautérisations légères jusqu'à la complète disparition de la tache cutanée.

Proposé par Maunoir et Dupuytren, le cautère actuel paraît avoir réussi à M. Graeffe, qui l'a souvent employé dans sa pratique. Malgré les effets avantageux qu'il peut produire, il ne peut être que rarement employé ; la frayeur qu'ils inspire aux malades, la douleur vive qu'il produit, devront faire préférer les cautères potentiels. Le cautère actuel sera utilement employé pour arrêter des hémorrhagies abondantes, ou pour détruire des portions de tissu érectile rebelles aux autres moyens.

§ II. *Ligature de la tumeur.* — Depuis longtemps les chirurgiens avaient constaté les bons effets de la ligature appliquée sur les tumeurs érectiles ; mais ce moyen opératoire était limité aux tumeurs supportées par un pédicule. Dans ces dernières années, cette méthode a reçu une grande extension, au point qu'elle peut maintenant être appliquée à presque tous les cas de tumeurs érectiles. Elle comprend quatre procédés principaux que nous allons examiner.

1° *Ligature simple sur le pédicule.* — Pour la pratiquer, il suffit de placer un lien circulaire autour du pédicule qui supporte la tumeur; le fil ou le ruban de soie dont on se sert doit être placé sur la peau saine, et être serré avec force, de manière à étrangler du premier coup les vaisseaux et les tissus qui forment le pédicule. La tumeur ne tarde pas à s'affaisser et à se flétrir ; après un temps variable, elle se détache, et la petite plaie se cicatrise promptement. Si le pédicule était large, pour empêcher la ligature de glisser, on traver-

serait la tumeur, près de la peau saine, par une épingle derrière laquelle serait placé le lien constricteur.

Le plus ordinairement les tumeurs érectiles ne sont pas pédiculées, et sont supportées par une base plus ou moins large, qu'il est fort difficile d'étreindre par une ligature. C'est pour arriver à ce résultat que les chirurgiens ont imaginé divers procédés ingénieux, dont plusieurs remplissent parfaitement le but que l'on doit se proposer, savoir, détruire au moyen d'une ligature tout le tissu érectile, et amener son élimination à l'abri de tout accident.

2° *Ligature traversant la tumeur.* — Ce procédé consiste à passer, au moyen d'une aiguille droite, un double fil à travers la base de la tumeur, à le dédoubler, et à étrangler chacune de ses moitiés, avec la ligature correspondante. Les succès obtenus par White, Lawrence, etc., ont été confirmés par la pratique de MM. Petit, Bonnet, Gensoul (de Lyon), et M. Blandin, qui ont employé ce procédé un grand nombre de fois. Lorsque la tumeur est large et étendue à sa base, on peut la traverser, dans le sens des deux diamètres opposés, de deux doubles fils, formant quatre ligatures, avec lesquelles on étrangle chaque quart de la tumeur.

Le mode d'application de la ligature doit varier suivant la forme, l'étendue et la situation de la tumeur. C'est au génie du chirurgien à modifier ce procédé selon les cas qui se présentent à son observation. J'ai vu M. Blandin faire une application très-ingénieuse de la ligature, dans un cas où l'emploi d'autres moyens aurait pu entraîner des dangers. — Dans le mois d'avril 1840, on présenta à la consultation de l'Hôtel-Dieu un enfant, âgé de six mois, qui portait une tumeur érectile occupant toute la lèvre supérieure, jusque près des commissures de chaque côté. Le développement qu'elle avait déjà acquis depuis la naissance, rendait l'opération nécessaire. On ne pouvait pratiquer l'ablation, car il était important de se mettre à l'abri d'une hémorrhagie, qui aurait été promptement funeste. M. Blandin appliqua la ligature, de la manière suivante : la lèvre supérieure fut traversée

par une aiguille armée d'une double ligature, qui, introduite d'arrière en avant par la face interne, vint sortir à l'extérieur, immédiatement au-dessous de la cloison du nez. Deux fils furent ainsi placés, dans l'épaisseur de la lèvre, à la partie supérieure de la ligne médiane. Une des ligatures fut portée latéralement, à droite, au delà de la tumeur, et ses deux extrémités furent liées sur le bord libre de la lèvre. Le second fil fut porté, de la même manière, sur le côté gauche de la tumeur, et serré comme le premier. Par ces deux ligatures, fut circonscrit un espace triangulaire, dans lequel était compris tout le tissu morbide étranglé, et privé de toute communication avec les parties saines. La tumeur s'affaissa. La constriction, augmentée et maintenue pendant plusieurs jours, fut suivie de la chute de toute la portion de la lèvre comprise entre les deux ligatures. — Après la chute de la tumeur, il existait, à la place de la lèvre supérieure, une large échancrure qui laissait à découvert le rebord gengival de la mâchoire. La réunion était impossible; par l'application de bandelettes de diachylon et un pansement méthodique, M. Blandin chercha à obtenir une diminution de cette ouverture. Le résultat dépassa les espérances, car, non-seulement on obtint un rapprochement considérable, mais encore, entre les deux lèvres de la plaie, il s'établit un tissu de nouvelle formation, qui oblitéra complétement l'échancrure. La lèvre supérieure était rétablie dans sa continuité; elle était seulement un peu froncée et concave vers le milieu de son bord libre. Un mois après l'opération, la guérison était parfaite.

3° Le troisième mode d'application de la ligature consiste à traverser la base de la tumeur avec une longue épingle, et à passer sous ses extrémités un lien qui étrangle les parties situées en arrière de l'épingle. Afin de comprendre dans la ligature tout le tissu morbide, on peut, à l'exemple de Keate et Brodie, traverser la tumeur de deux épingles qui se croisent à angle droit et au-dessous desquelles on serre la ligature.

4° *Ligature sous-cutanée.* — M. Gensoul a proposé d'étrangler les

tumeurs érectiles par une ligature placée au-dessous de la peau : par ce procédé, on détermine la mortification du tissu érectile, en conservant l'intégrité des téguments. Pour éviter des répétitions inutiles, je vais donner la description de ce mode de ligature, en rapportant une observation de tumeur érectile opérée par le procédé de M. Gensoul. Le 28 janvier 1840, on apporta dans le service de M. Blandin, à l'Hôtel-Dieu, un enfant de sept mois, qui portait sur la partie latérale droite de la poitrine une tumeur érectile développée dans le tissu cellulaire sous-cutané. Formée par des capillaires veineux, elle était saillante, arrondie, et présentait à sa base environ 27 à 30 millimètres de diamètre. L'opération étant décidée, voici comment elle fut pratiquée par M. Blandin. Deux incisions de quelques millimètres d'étendue furent faites, l'une à la partie supérieure, l'autre à la partie inférieure de la tumeur, sur les limites du tissu érectile. L'opérateur introduisit alors dans l'ouverture supérieure un stylet aiguillé, très-flexible, armé d'un fil, qui, contournant, au-dessous de la peau, tout le côté gauche de la tumeur, vint sortir par l'ouverture inférieure, en entraînant au dehors une extrémité du fil; l'extrémité supérieure de ce même fil fut alors engagée dans le stylet aiguillé, qui, introduit de nouveau par l'ouverture supérieure, contourna le côté droit de la tumeur, et ramena, par l'incision inférieure, le lien dont il était armé. De cette manière, toute la tumeur fut entourée d'une ligature, placée au-dessous de la peau, dont les deux extrémités furent serrées sur le tissu morbide, et nouées dans le point correspondant à l'incision inférieure. Les jours suivants on augmenta graduellement la constriction du lien, qui fut retiré vers le huitième jour. A cette époque, la tumeur était atrophiée et complétement détruite. Une petite incision, pratiquée dans le centre, donna issue au tissu mortifié. La guérison fut prompte, et paraissait devoir être durable.

Tels sont les divers modes d'application de la ligature. Restreinte, autrefois, aux tumeurs pédiculées, elle peut maintenant être employée dans presque tous les cas. Pour les tumeurs larges, à base étendue, on peut mettre en usage un des trois procédés que nous venons de

décrire. Une condition importante, et qui devra toujours être remplie, c'est que tout le tissu morbide soit embrassé par la ligature : cette considération ne devra pas être oubliée dans le choix du procédé. La ligature sous-cutanée a le grand avantage d'épargner la peau, tout en produisant la destruction du tissu érectile. Aussi, si la pratique confirme les résultats que quelques praticiens en ont retirés, devra-t-elle être employée, de préférence aux autres procédés, dans les cas où la tumeur, convenablement située, sera circonscrite et sans altération de la peau qui la recouvre.

On a prétendu que la ligature des tumeurs érectiles produisait de vives douleurs, au point de déterminer souvent des convulsions. Les praticiens qui ont employé cette méthode opératoire un grand nombre de fois ont fait justice de ces assertions, qui ne sont pas justifiées par les faits. L'application de la ligature n'est pas trop douloureuse, elle est toujours bien supportée par les malades, et lorsqu'elle est convenablement appliquée, elle est suivie d'une guérison parfaite. Dès lors, je considère la ligature des tumeurs érectiles comme une méthode très-avantageuse, préférable à tous les autres moyens dans les cas nombreux où elle peut être employée.

§ III. *Extirpation de la tumeur.* — De tous les moyens qui ont été employés contre les tumeurs érectiles, l'extirpation est celui qui offre les plus grandes chances pour la guérison radicale. Mais les faits malheureux que possède la science, les accidents formidables qui se sont déclarés plusieurs fois à la suite de cette opération, dans la pratique de MM. Wardropp, Roux, Maunoir, etc., ont engagé les chirurgiens à renoncer, en partie, à l'extirpation, ou du moins à la restreindre aux cas où l'hémorrhagie n'est pas à craindre. Comment, en effet, ne pas être effrayé d'une pareille opération, lorsqu'on excise un tissu composé de vaisseaux dilatés et gorgés de sang. Quelles que soient la dextérité du chirurgien et la promptitude avec laquelle il pratiquera l'opération, il ne peut souvent éviter un écoulement de sang abondant. Dupuytren

pratiquait l'extirpation d'une tumeur érectile volumineuse du cou, lorsque, au milieu de la dissection, il se déclara une hémorrhagie tellement abondante, que, pour prévenir la mort du malade, il fut obligé de cesser l'opération, et d'étreindre, sur-le-champ, la base de la tumeur avec le serre-nœud de Graeffe.

Les avantages de l'extirpation sont d'enlever tout le tissu morbide et de s'opposer à la récidive, toujours à craindre lorsqu'on emploie la plupart des autres moyens opératoires. Pour obtenir ces résultats favorables, il est essentiel, dans la pratique de cette opération, de suivre quelques règles dont l'exécution est rigoureusement indiquée: ainsi l'instrument tranchant devra être porté sur les parties saines, de manière à emporter, avec le tissu érectile, une portion des tissus sains. Pour prévenir l'hémorrhagie, on devra comprimer avec une certaine force, soit le fond, soit le contour de la plaie, ainsi que le tronc artériel principal. Après l'ablation de la tumeur, la plaie sera réunie, ou bien remplie de charpie, et livrée à la suppuration. Si tout le tissu morbide a été enlevé, la guérison ne se fait pas attendre; dans le cas contraire, il s'établit une suppuration de mauvaise nature, la plaie se couvre de bourgeons difficiles à être réprimés, et qu'il faut détruire, si l'on veut s'opposer à la récidive.

L'extirpation pourra être pratiquée dans les cas de tumeurs de la peau ou du tissu cellulaire d'un petit volume. J'ai vu plusieurs fois M. Viguerie (de Toulouse) faire avec succès l'ablation des tumeurs érectiles cutanées. Depuis que la science a été mise en possession de moyens efficaces pour ralentir la circulation, et produire en partie l'atrophie des tumeurs érectiles, l'extirpation peut être appliquée dans un grand nombre de cas : ainsi, après avoir fait la ligature des principaux vaisseaux qui se rendent à une tumeur artérielle, ou bien, après avoir déterminé l'oblitération de son tissu vasculaire, l'ablation ne présentera plus aucun danger, et sera pratiquée avec avantage.

§ IV. *Amputation de la partie sur laquelle est située la tumeur.* — Après avoir inutilement employé tous les autres moyens, si l'affection,

par ses progrès, menaçait la vie du malade, on devrait avoir recours à l'amputation du membre. Lorsque la tumeur a détruit la totalité d'un organe peu volumineux, tels que les lèvres, l'oreille, le prepuce, les phalanges des doigts, on pourra faire l'amputation de ces parties, après avoir toutefois échoué dans l'emploi des autres méthodes de traitement. Pour les tumeur érectiles des os qui auraient résisté à la ligature du tronc artériel principal, et dont les progrès ou les complications donneraient lieu à des craintes pour la vie du malade, on devra recourir à l'amputation du membre, qui sera justifiée par la gravité de l'affection et l'imminence des dangers.

ART. III. — *Troisième catégorie. — Moyens qui ont pour but de déterminer l'inflammation et l'oblitération des vaisseaux qui composent la tumeur.*

C'est par l'observation des effets pathologiques de l'inflammation sur le tissu vasculaire érectile, que les chirurgiens ont été conduits à employer un mode de traitement qui a reçu une grande extension dans ces dernières années. Dès qu'il a été reconnu qu'une inflammation locale développée dans les tumeurs érectiles produit l'oblitération des vaisseaux capillaires qui les constituent, et, par suite, l'atrophie ou la mortification de la trame organique, de toutes parts on a cherché à tirer profit de cette action curative : de là plusieurs méthodes importantes, et plusieurs procédés que nous allons passer en revue.

§ 1^er^. *Vaccination.* — Les chirurgiens anglais ont employé, les premiers, l'inoculation du virus vaccin pour produire une inflammation dans l'intérieur des tumeurs érectiles. Ce moyen, dont l'action me paraît fort incertaine, a cependant été suivi de quelques succès qui ne permettent pas de le rejeter complétement. L'introduction du virus vaccin dans les plaques cutanées donne lieu au développement de pustules, et à une inflammation assez vive pour déterminer la transformation de cette trame vasculaire en un tissu inodulaire, impéné-

trable à l'abord du sang. Chelius, qui a pratiqué plusieurs fois cette opération, n'a pas obtenu de guérison, et deux fois la tumeur, qui semblait être détruite, a reparu, et a exigé l'emploi d'autres moyens. M. Velpeau, d'après les faits qu'il a observés, et l'examen de ceux que possède la science, pense que l'on peut guérir par ce moyen certaines tumeurs ayant leur siége à la peau. Lorsqu'on pratique la vaccination dans le tissu érectile, il est important de placer, à la distance de quelques millimètres, plusieurs piqûres sur la surface cutanée ou muqueuse. Ce moyen ne peut inspirer qu'une bien faible confiance, puisque, restreint déjà à un petit nombre de cas, il n'est suivi d'aucun résultat chez les personnes vaccinées antérieurement, ou qui ont été atteintes de la variole.

§ II. *Tatouage.* — Dans le but de changer la couleur des plaques érectiles, et même d'arrêter leur développement, Pauli a conseillé de pratiquer le tatouage. La partie étant lavée avec de l'eau de savon, et frottée, afin de faire parvenir le sang dans les mailles les plus déliées du tissu, on recouvre la peau d'une couche de couleur analogue à celle de la peau saine, faite avec du carbonate de plomb et du vermillon; puis, au moyen de trois épingles enfoncées dans un bouchon, et dont les pointes sont trempées de temps en temps dans la couleur, on pique toute la surface de la plaque. Cette opération, d'après son auteur, aurait pour résultat de donner à la peau une couleur indélébile, et de modifier la nature du tissu érectile. Ce moyen, qui a été rarement employé, ne me paraît pas devoir exercer la moindre influence sur la marche de cette affection.

§ III. *Incisions.* — Afin de déterminer une inflammation adhésive, quelques chirurgiens ont pratiqué, dans l'épaisseur des tumeurs érectiles, des incisions plus ou moins nombreuses : tantôt, comme l'a fait Dupuytren, on se contente de faire, dans le sens du plus grand diamètre de la tumeur, une incision qui comprenne toute l'épaisseur du tissu morbide, et arrive jusqu'aux parties saines sous-jacentes. Si

cette incision ne suffit pas pour la cure définitive, on peut en faire une seconde, à une époque plus éloignée. D'autres fois, on multiplie les incisions dans différents points de la tumeur, afin de déterminer la formation de cloisons inodulaires qui empêchent l'abord du sang dans le tissu érectile. On place dans l'intérieur de ces incisions de la charpie, en ayant soin d'exercer une compression qui s'étende sur les parties voisines. Ce procédé a été mis en usage avec succès par M. Roux, dans un cas de tumeur érectile située à la joue, et faisant saillie dans l'intérieur de la bouche.

M. Lallemand a employé un procédé à peu près semblable : après avoir fendu la tumeur, il la laisse se dégorger, puis il réunit les bords de la plaie par des sutures entortillées. Cette méthode opératoire, qui n'a été employée que dans quelques cas particuliers, doit être rejetée du traitement des tumeurs érectiles : elle expose à des hémorrhagies dont nous avons signalé la gravité ; de plus, elle doit rarement donner lieu à des guérisons certaines, car elle ne produit que des cicatrices incomplètes, qui ne peuvent s'opposer au développement du tissu érectile sous-jacent.

§ IV. *Broiement.* — Cette méthode consiste à détruire le tissu érectile, sans intéresser la peau qui le recouvre. Voici comment la pratique M. Marshall, qui prétend avoir obtenu par ce moyen quelques guérisons : il enfonce dans l'intérieur de la tumeur une aiguille à cataracte, à bords tranchants, et, portant cet instrument en plusieurs sens, il divise un grand nombre de fois, et dilacère, sans toucher à la peau, le tissu morbide; lorsque la tumeur est broyée, il retire l'aiguille. Cette manœuvre est suivie d'une inflammation locale assez vive; lorsqu'elle est dissipée, il met en usage la compression. Cette opération ne doit pas généralement produire des résultats aussi favorables que ceux obtenus par son auteur. L'inflammation peut être assez vive pour donner lieu à la suppuration de la tumeur, ou à des phlébites, complication grave, qui devrait faire rejeter cette méthode, impuissante dans le plus grand nombre des cas.

§ V. *Acupuncture*. — C'est à M. Lallemand (de Montpellier) que la science est redevable de l'application de l'acupuncture au traitement des tumeurs érectiles : si, avant les travaux de ce chirurgien, quelques tentatives avaient été faites; elles étaient restées ignorées, jusqu'à l'époque où il étudia le mode d'action de ce moyen, et l'introduisit dans la pratique. Dès qu'il fut constaté que la présence des épingles dans les tumeurs érectiles déterminait l'oblitération du tissu vasculaire, les praticiens eurent souvent recours à leur application; mais les résultats avantageux qui avaient été obtenus, dès le principe, par le chirurgien de Montpellier, n'ont pas été confirmés dans ces derniers temps. Il paraît difficile, en effet, d'obtenir par l'acupuncture une guérison complète, car l'oblitération ne se produit que sur le trajet des épingles, et, quel que soit leur nombre, il n'est guère possible d'atteindre tous les fragments du tissu vasculaire, dont la plus petite partie suffit pour entretenir l'affection. M. Lallemand a obtenu, il est vrai, des cures radicales, en introduisant à plusieurs reprises un grand nombre d'épingles, jusqu'à la destruction complète de tout le tissu (dans un cas, il ne fallut pas moins de cent-vingt épingles pour arriver à ce résultat); mais, à ces faits heureux, on peut opposer de nombreux insuccès. MM. Sanson, Velpeau, Blandin, etc., ont plusieurs fois constaté l'insuffisance de cette opération.

Cependant, tout en admettant que l'acupuncture est le plus souvent insuffisante, je crois qu'elle sera, dans un grand nombre de cas, employée avec avantage : en effet, on obtiendra toujours par ce moyen l'oblitération du tissu vasculaire, et la formation de cloisons fibreuses qui s'opposeront à l'afflux du sang, et donneront lieu à une diminution de la tumeur. Après l'acupuncture, il sera presque toujours possible de faire l'extirpation.

Pour pratiquer l'acupuncture, il suffit d'enfoncer dans la tumeur des épingles qui la traversent dans toute son épaisseur, et qui sont laissées à demeure pendant plusieurs jours. Suivant le volume de la tumeur, leur nombre doit être plus ou moins considérable. Elles seront placées à une distance assez rapprochée les unes des autres,

de manière à ce que l'inflammation se propage à toute l'étendue du tissu érectile. Leur application sera faite successivement, et à plusieurs reprises, dans les différentes parties de la tumeur. M. Caron du Villards a conseillé de combiner l'acupuncture avec la cautérisation, et, pour cela, de communiquer aux épingles, avant de les introduire, assez de calorique pour cautériser les parties qu'elles traversent. Je craindrais que ce moyen ne fût trop irritant.

§ VI. *Sétons.* — Appliqués au traitement des tumeurs érectiles par les chirurgiens anglais, les sétons, ainsi que les employaient Lawrence, Macilwain, etc., ont été rejetés par le plus grand nombre de praticiens: en effet, le séjour d'un corps étranger d'un certain volume dans le tissu vasculaire érectile, et surtout l'excitation produite par les mouvements qui lui sont imprimés, sont bien capables de déterminer des accidents graves, tels que des érysipèles phlegmoneux, des phlébites, et la résorption purulente. Afin de rendre l'action des sétons plus efficace, Lawrence, dans quelques cas, recouvrait le séton d'une couche de nitrate d'argent. Ce procédé, ainsi que l'application des sétons d'un gros volume, devront être rejetés de la pratique.

M. Velpeau a retiré des avantages de l'emploi des sétons multiples, qui, par leur mode d'application, exposent moins aux accidents que nous venons de mentionner. Au moyen d'une aiguille droite ou courbe, suivant le siége et la profondeur de la tumeur, on passe trois, six, dix, ou un plus grand nombre de fils, dans toutes les directions et sur tous les points. Les deux bouts de chaque fil sont liés, et fixés au-dessus de la tumeur au moyen d'un emplâtre de diachylon. Le lendemain et les jours suivants, le chirurgien leur imprime des mouvements de va-et-vient; on continue cette manœuvre jusqu'à ce que toute la masse érectile soit enflammée; on enlève alors tous les fils, et si l'inflammation est trop vive, on recouvre la tumeur de cataplasmes émollients. Si, après ce traitement, il restait encore quelques plaques spongieuses, on les traverserait avec d'autres sétons appliqués de la même manière.

Les sétons multiples ne conviennent qu'à un petit nombre de cas, à quelques tumeurs du tissu cellulaire sous-cutané, circonscrites, peu étendues ; l'irritation vive qu'ils peuvent produire, la crainte des accidents consécutifs, doivent engager les chirurgiens à les employer avec réserve.

§ VII. *Injections.* — On a enfin proposé, dans le même but, des injections irritantes dans l'intérieur du tissu érectile. M. Lloyd injectait à plusieurs reprises, à l'aide d'une seringue d'Anel, un mélange de trois à six gouttes d'acide nitrique dans 4 grammes d'eau ; il avait soin de faire comprimer autour de la tumeur, afin d'empêcher le liquide de parvenir dans les parties saines. M. Bérard a proposé d'introduire des épingles, puis d'injecter dans leur trajet un liquide irritant, avec quelques gouttes d'acide nitrique. M. Velpeau pense que l'on pourrait faire, dans l'intérieur des tumeurs érectiles, des injections avec la teinture d'iode : à cet effet, on piquerait la tumeur avec une aiguille à cataracte, puis on injecterait avec force afin de faire pénétrer le liquide dans les cellules ; si la tumeur était volumineuse, on pourrait se servir d'un petit trois-quarts, et procéder comme dans l'opération de l'hydrocèle.

La méthode des injections a été peu employée ; pour les motifs que j'ai déjà exposés au paragraphe précédent, je craindrais de la mettre en pratique, excepté dans quelques cas particuliers, en ayant soin de surveiller son action irritante.

Art. IV. — *Méthode mixte.*

Les nombreux procédés opératoires que je viens de passer en revue peuvent tous recevoir leur application dans le traitement des variétés si nombreuses des tumeurs érectiles ; mais aucun ne réunit les conditions nécessaires pour constituer une méthode générale qui puisse être appliquée d'une manière exclusive. Comme je l'ai déjà dit, les différences que présente cette affection, d'après sa composition, son

étendue, sa situation, etc., doivent imprimer au traitement des modifications particulières pour chaque espèce, et même pour chaque cas qui s'offre à l'observation. Ainsi, les moyens qui auront réussi pour les tumeurs de la peau ne pourront être appliqués aux tumeurs profondes du tissu cellulaire ; il en sera de même pour les tumeurs artérielles, et celles qui sont formées par des vaisseaux veineux.

Ce qui a donné lieu à la divergence qui règne parmi les chirurgiens, concernant la valeur des diverses méthodes opératoires, c'est la prévention qu'à eue, dans le principe, chaque praticien, en faveur d'une méthode qu'il considérait comme supérieure à toutes les autres, dans tous les cas. Depuis que les faits se sont multipliés, on a reconnu que non-seulement il ne pouvait exister de méthode exclusive, mais encore que l'emploi d'un moyen ordinairement efficace pouvait, dans certaines circonstances, exposer à des accidents, ou être insuffisant pour la guérison. L'expérience a démontré la nécessité d'avoir recours à l'emploi combiné ou successif de plusieurs modes de traitement, à une méthode mixte, ainsi que la désigne M. Tarral. Par cette méthode, on obtient souvent la guérison de tumeurs qui avaient résisté à une première tentative, et on peut mettre en usage des moyens qui, avant un traitement préalable, n'auraient pu être employés sans danger. Ainsi, nous avons établi en principe que, pour les tumeurs artérielles entourées de vaisseaux dilatés, l'extirpation n'était pas praticable. Eh bien ! si préalablement vous faites la ligature des artères qui se rendent à la tumeur, si par la compression, l'acupuncture, ou tout autre moyen, vous avez obtenu l'atrophie ou l'oblitération d'une portion du tissu vasculaire, alors l'extirpation pourra être pratiquée sans danger, et avec de grandes chances de succès. Le principal avantage de cette méthode, c'est de rendre possible, dans la majorité des cas, l'extirpation des tumeurs érectiles, opération qui, lorsqu'elle pourra être faite d'après les règles que nous avons établies, et à l'abri des accidents hémorrhagiques, devra toujours être préférée aux autres moyens.

On comprend que la méthode mixte de traitement ne peut être soumise à des règles fixes ; c'est au génie du chirurgien à déterminer quels sont les moyens dont l'action combinée ou successive sera plus efficace dans chaque cas en particulier. Elle a été mise en usage un grand nombre de fois, et nous avons déjà dit que MM. Roux et Blandin avaient obtenu, par son emploi, des cures remarquables. M. Lisfranc a eu souvent recours, dans sa pratique, à ce genre de traitement, et, dans plusieurs cas que l'étendue de mon travail ne me permet pas de rapporter en détail, ce praticien a obtenu des résultats avantageux de l'emploi combiné de l'acupuncture et de la compression faite de diverses manières. M. Huguier emploie avec beaucoup de bonheur, dans sa pratique, l'extirpation et la cautérisation de la plaie; ce moyen a pour résultat, d'abord de prévenir l'hémorrhagie, et puis de modifier profondément les tissus qui contenaient la production morbide. Pendant que j'étais interne à l'Hôtel-Dieu de Toulouse, dans le service de M. Viguerie, j'ai observé les bons effets de la méthode mixte, dans un cas que je vais rapporter succinctement.

Dans le mois de mai 1839, entra à l'Hôtel-Dieu un enfant âgé de dix ans, qui portait une tumeur érectile occupant la lèvre inférieure. Depuis quelque temps, elle avait fait des progrès rapides, avait envahi toute l'épaisseur de la lèvre, et menaçait de s'étendre dans les tissus voisins. La lèvre inférieure, épaissie, et d'une longueur de 27 à 30 millimètres, était pendante, renversée, et descendait jusqu'au menton. Par suite de ce renversement, la salive s'écoulait continuellement au dehors, et le malade éprouvait une grande gêne dans la prononciation.

La composition artérielle de la tumeur, qui présentait des battements très-manifestes, l'âge du malade, l'étendue de l'affection, devaient faire rejeter, pour le moment, l'extirpation. M. Dieulafoy, à cette époque chirurgien adjoint de l'Hôtel-Dieu, jugea convenable de commencer d'abord à diminuer l'afflux du sang dans la tumeur. A cet effet, il eut recours à l'acupuncture, dans l'intention de déterminer une inflammation adhésive, et le cloisonnement de la tumeur. Plu-

sieurs épingles furent introduites, transversalement, dans l'épaisseur de la lèvre ; à plusieurs reprises, de nouvelles épingles furent placées dans différents points et dans diverses directions. L'indocilité du malade, la tuméfaction sanguine qui se produisait pendant les moments d'agitation, donnèrent lieu plusieurs fois à des hémorrhagies de peu d'importance. On avait déjà obtenu une diminution sensible, lorsque la sortie d'une épingle, faite par le malade, donna lieu à une hémorrhagie artérielle qui ne put être arrêtée par les moyens ordinaires. Le malade avait déjà perdu une quantité assez abondante de sang, malgré la compression qui avait été pratiquée, lorsque M. Dieulafoy enfonça une forte épingle au-dessous du point d'où s'écoulait le sang, et appliqua la ligature entortillée, comme pour la suture des plaies des lèvres, afin d'exercer une forte compression. L'hémorrhagie fut immédiatement arrêtée : cet accident mit sur la voie d'un nouveau moyen, qui produisit la guérison définitive. En effet, la ligature entortillée, en étreignant une portion du tissu érectile, détermina son atrophie et sa mortification. Dès ce moment, la ligature entortillée fut appliquée sur tous les points de la tumeur ; elle s'affaissa considérablement ; après la chute des portions mortifiées, il s'établit quelques points de suppuration, qui furent suivis de la formation de cicatrices solides. Quatre mois après le commencement du traitement, la lèvre avait repris sa longueur et sa forme normales ; son bord libre était formé par un tissu inodulaire, résultat des cicatrices ; la prononciation était devenue facile, et il ne restait plus aucune trace de tissu érectile. Tout annonçait que la guérison serait durable.

Cette cure remarquable est due évidemment à l'emploi combiné de l'acupuncture, de la ligature et de la compression. Le traitement par une méthode exclusive, non-seulement aurait été inefficace, mais aurait pu donner lieu à des accidents graves.

ART. V. — *Appréciation générale.*

Après les détails dans lesquels nous sommes entrés pour déterminer la valeur de chaque procédé opératoire, et les cas où leur emploi est plus particulièrement indiqué, il nous suffira de résumer ces appréciations en exposant, d'une manière synthétique, les moyens thérapeutiques qui conviennent à chaque espèce de tumeurs, d'après l'ordre que nous avons suivi dans la description générale.

1° *Du traitement des tumeurs érectiles de la peau.* — La compression des plaques cutanées ne devra être pratiquée que dans les cas où elle pourra être continuée pendant longtemps et d'une manière uniforme, et lorsque les malades refuseront de se soumettre à des moyens plus efficaces. L'incision pratiquée autour de la tumeur, et comprenant toute l'épaisseur de la peau, sera le plus souvent insuffisante pour la guérison. La cautérisation pourra être employée avec avantage pour détruire les plaques érectiles; elle sera faite avec la potasse caustique, ou, de préférence, avec le caustique de Vienne. Si la plaque était superficielle, très-limitée, des cautérisations réitérées avec le nitrate d'argent suffiraient pour la détruire. Il sera presque toujours possible de pratiquer l'extirpation des tumeurs cutanées : c'est le moyen qui, dans tous les cas, devra être employé de préférence. Si la tumeur était artérielle, on devrait, avant d'en faire l'ablation, employer la compression unie aux astringents, afin de diminuer l'afflux du sang dans le tissu érectile. La vaccination est un moyen incertain qui offre peu de chances pour la guérison. On pourrait la pratiquer sur les plaques cutanées avant de faire leur ablation; on pourrait en faire de même pour le tatouage, qui, du reste, ne présente généralement aucune valeur pratique.

2° *Tumeurs du tissu cellulaire sous-cutané.* — Lorsque la tumeur est artérielle, alimentée par des vaisseaux dilatés, on pourra faire la li-

gature, soit des artères d'un moyen calibre, soit du tronc principal. Cette opération, si elle n'est pas suivie d'une guérison radicale, arrêtera du moins le développement de la tumeur, et permettra de mettre en usage d'autres moyens. Pour les tumeurs érectiles pédiculées, quelle que soit leur espèce, on appliquera la ligature simple sur le pédicule. Dans un grand nombre de cas de tumeurs à base etendue, on pourra pratiquer la ligature par un des procédés que nous avons décrits. Toutes les fois que le tissu érectile sera circonscrit, et que la peau sera intacte, on devra employer la ligature sous-cutanée de préférence à celle qui traverse la tumeur, ou qui est appliquée sous des épingles. La cautérisation ne peut convenir que dans les cas où la tumeur est d'un petit volume; en général, elle doit être exclue du traitement des tumeurs larges du tissu cellulaire. L'acupuncture, combinée avec la compression ou les ligatures partielles, produit des résultats avantageux, et sera convenablement employée comme moyen préliminaire lorsqu'on devra pratiquer l'extirpation de la tumeur. Cette dernière opération, dont nous avons signalé la supériorité sur les autres moyens, sera faite dans tous les cas où il sera possible d'enlever avec le tissu morbide une portion des parties saines, et lorsqu'on n'aura pas à redouter l'hémorrhagie. Les résultats avantageux que quelques chirurgiens ont retirés de l'emploi des sétons, du broiement et des injections irritantes, ne permettent pas d'exclure ces moyens de la pratique; mais ils devront être employés avec réserve, se rappelant qu'ils peuvent produire des phlébites, des érysipèles phlegmoneux, et la résorption purulente.

3° *Tumeurs profondes et musculaires.* — Parmi les différents moyens thérapeutiques, il en est peu qui puissent être appliqués à ce genre de tumeurs érectiles; le plus souvent le chirurgien n'a d'autres ressources que l'emploi des moyens prophylactiques, propres à diminuer leurs progrès. Si la tumeur est artérielle, on devra pratiquer la ligature du tronc principal du membre; la cautérisation, l'extirpation, ne peuvent être employées pour des tumeurs profondément situées. Une

compression méthodique sera utile pour ralentir son développement. Si la tumeur menaçait d'envahir tout le membre, s'il se déclarait des accidents qui fissent craindre pour les jours du malade, on aurait recours à l'amputation du membre.

4° *Tumeurs érectiles des os.* — Le traitement des tumeurs érectiles des os est borné à deux moyens opératoires : ce sont la ligature du tronc artériel du membre, et l'amputation. La ligature de l'artère principale a été suivie de succès dans la pratique de Scarpa, Chelius, MM. Roux, Lallemand, etc. : aussi devra-t-elle toujours être pratiquée, afin d'arrêter le développement du tissu érectile dans la substance osseuse, et avant de faire l'amputation du membre, dernière ressource dont le chirurgien ne devra se servir que pour prévenir des accidents imminents, et sauver la vie du malade.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

Quels sont les caractères anatomiques des tumeurs érectiles? Faire connaître les différences que présentent ces tumeurs dans leur origine, leur marche et leur traitement.

Cette question a été traitée dans le travail qui précède, où j'ai eu soin d'insister sur les points qui me sont proposés.

II.

Du diagnostic et du pronostic de l'hydrophobie.

On désigne par le nom d'*hydrophobie* la répugnance extrême que quelques individus, placés dans certaines conditions morbides, éprouvent pour l'eau, et en général pour tous les liquides. Cette dénomination vicieuse a été improprement employée comme synonyme de *rage*, puisque l'hydrophobie, dans tous les cas où elle existe, n'est qu'un symptôme, et ne constitue jamais une maladie essentielle.

Hydrophobie symptomatique. — L'horreur des liquides s'est montrée quelquefois, dans l'état de santé, pendant la grossesse, ou sous l'influence d'une surexcitation nerveuse produite par la colère ou des émotions violentes; mais le plus ordinairement elle s'observe dans le cours d'une maladie. L'hydrophobie peut se manifester dans les affections cérébrales aiguës, dans celles de l'utérus, les phlegmasies et les névroses de l'estomac, de l'œsophage, du pharynx, et enfin dans toutes les maladies qui sont caractérisées par des convulsions, comme l'hystérie, ou qui sont accompagnées de délire, telles que les fièvres continues ataxiques, les fièvres exanthématiques, les fièvres pernicieuses; dans tous ces cas, il peut arriver que l'hydrophobie soit accompagnée de convulsions, d'envie de mordre, et d'un délire furieux. Ces symptômes pourraient en imposer au premier abord, et faire croire à l'existence de la rage; mais les caractères pathognomoniques de l'affection principale, la marche et la succession des symptômes morbides, permettront toujours de déterminer le diagnostic de chaque maladie où l'hydrophobie se montrera comme symptôme.

Le pronostic de l'hydrophobie symptomatique varie suivant la maladie principale. Cependant on peut dire, d'une manière générale, que le pronostic est toujours grave, même lorsque l'horreur des liquides s'est manifestée pendant l'état de santé, surtout lorsque la cause qui y a donné lieu ne peut être complétement détruite. Les affections dans lesquelles ce symptôme existe sont le plus souvent accompagnées d'un grand danger (Chomel).

L'*hydrophobie rabique, ou rage communiquée*, ne se déclare, presque toujours, que du trentième au quarantième jour après la morsure d'un animal enragé. A cette époque, le malade devient triste, éprouve de l'anxiété, des frissons, de l'insomnie, une douleur vive dans la partie mordue, suivie assez souvent de la rupture de la cicatrice. Après ces symptômes, qui vont en augmentant d'intensité, se déclarent les suivants : sentiment de constriction à la gorge, hydrophobie, ou plutôt horreur de la déglutition; agitation extrême, convulsions violentes; bave écumeuse, crachotement de la salive, délire, fureur me-

naçante; après plusieurs accès effrayants, la mort arrive, plus ou moins vite, presque toujours avant le cinquième jour : tels sont les symptômes principaux, qui, avec le commémoratif, ne permettent pas de confondre la rage avec les affections dans lesquelles se montre l'hydrophobie. D'après Trolliet, on doit rejeter, parmi les cas de cette dernière espèce, ceux dans lesquels le délire paraît dès le début. Quoique J. Hunter ait trouvé de l'analogie entre les phénomènes de la rage et ceux du tétanos, il n'est guère possible de les confondre, puisqu'il y a un spasme convulsif dans la première, et un spasme tonique dans le second.

Il est plus difficile de distinguer la rage communiquée de l'*hydrophobie rabiforme*, *ou rage spontanée* de quelques auteurs, qui est caractérisée par les mêmes symptômes; mais son apparition, qui est soudaine, ou a lieu peu de jours ou même peu d'heures après que le malade a été exposé à la cause, l'existence de quelques symptômes étrangers à la rage communiquée, la marche de l'affection, joints aux antécédents, suffiront, dans presque tous les cas, pour faire reconnaître la rage spontanée.

Le pronostic de la rage communiquée est très-grave. D'après la plupart des auteurs, elle entraîne toujours la mort du sujet. Le pronostic de la rage spontanée est moins grave, mais pourtant très-sérieux. Elle se termine quelquefois d'une manière heureuse.

III.

Comment se comportent les globules du pus avec les acides et les alcalis? Quelles sont, en général, les réactions chimiques du pus?

1° Examiné au microscope, le pus se montre sous la forme d'un liquide incolore, dans lequel nagent une multitude de corpuscules globulaires de même grosseur. Ces globules sont sphériques, blan-

châtres, translucides, comme granulés à la surface, et ont, suivant M. Dumas, un trois-centième de millimètre de diamètre. Ils ne changent point dans l'eau, même quand celle-ci est très-abondante et les surnage pendant longtemps.

L'éther et l'acide acétique n'altèrent pas les globules du pus. Dans ce dernier réactif, et, en général, dans les acides, les globules se resserrent sur eux-mêmes, prennent une couleur un peu plus sombre, acquièrent des limites mieux tranchées, et deviennent plus petits. L'acide nitrique les résout en une masse grenue et jaunâtre. D'après Wagner, ils se dissolvent complétement dans l'ammoniaque et dans la potasse caustique, donnant ainsi des liqueurs transparentes, visqueuses. D'après M. Donné, les globules du pus, traités par l'ammoniaque concentrée, ne se dissolvent pas, et on les retrouve intacts sous le microscope.

2° Le pus n'altère pas, en général, les couleurs bleues végétales; l'action de l'air le rend promptement acide, puis il devient alcalin par le développement de l'ammoniaque; l'alcool détermine promptement sa coagulation sans le dissoudre; les huiles fixes ne le disolvent pas non plus.

L'acide sulfurique concentré dissout promptement le pus, en formant une couleur d'un rouge pourpre; en ajoutant de l'eau, le pus se sépare. L'acide sulfurique étendu d'eau n'a pas d'action sur lui; l'acide nitrique le dissout avec effervescence, et donne un liquide jaune, que l'eau précipite en flocons gris.

Avec la dissolution de potasse, le pus forme un liquide gélatineux, filant, insoluble dans l'eau. Lorsqu'on le broie avec de la chaux vive ou de la potasse caustique, il dégage une légère odeur ammoniacale. La dissolution d'hydrochlorate d'ammoniaque l'épaissit et le rend gélatineux; il reprend son apparence première par l'addition de l'eau. La dissolution aqueuse du pus est précipitée en blanc par le nitrate d'argent, et plus abondamment encore par le nitrate et l'hydrochlorate de mercure.

IV.

Des principales modifications du squelette dans les diverses classes d'animaux vertébrés.

Les animaux vertébrés se divisent en quatre classes, qui sont les mammifères, les oiseaux, les reptiles et les poissons.

Squelette des mammifères. — Le tronc est formé par une série de vertèbres qui se divisent en cervicales, thoraciques, lombaires, sacrées, coccygiennes ou caudales. Les vertèbres cervicales sont toujours au nombre de sept, quelle que soit la longueur du cou, à part quelques paresseux et quelques cétacés. Le nombre des vertèbres dorsales, lombaires, sacrées et caudales, est variable. Le thorax ressemble beaucoup, pour sa forme, à celui de l'homme, chez la plupart des mammifères claviculés. Dans les mammifères ongulés qui n'ont pas de clavicules, le thorax est ordinairement comprimé d'un côté à l'autre, et le sternum fait saillie comme la quille d'un vaisseau : le nombre et la forme des côtes varient suivant les familles.

Les mammifères ont presque tous quatre membres. — *Membre antérieur.* L'épaule, attachée au tronc par des muscles, est formée de deux os, l'omoplate et la clavicule, qui manque chez les ongulés. Le bras est formé par un seul os, l'humérus, qui se raccourcit à mesure que le métacarpe s'allonge; l'avant-bras, par deux os, radius et cubitus. La main, d'une forme très-variable, est composée de trois parties : os du carpe disposés en deux séries, autant d'os du métacarpe que de doigts, excepté chez les ruminants, qui n'ont qu'un seul os (canon); presque jamais moins de trois doigts, ni plus de cinq, formés chacun de trois phalanges, excepté le pouce, qui n'en a que deux. — *Membre postérieur.* Uni au rachis par une ceinture osseuse dite *bassin*, qui est formée de deux os iliaques, et

du sacrum. La cuisse, formée par un seul os, le fémur. La jambe, par trois os : tibia, péroné et rotule, qui manque chez quelques mammifères. Le pied, composé de trois parties : os du tarse, dont le nombre ne dépasse jamais sept, os du métatarse, et orteils, semblables aux os du métacarpe et aux doigts.

Tête. — Elle s'articule avec la première vertèbre du cou, par deux condyles isolés, placés sur l'occipital. Le crâne, formé par l'ensemble des vertèbres céphaliques, contient l'encéphale; il présente des variétés dans sa conformation, et dans la disposition des os qui le constituent, sur lesquelles je ne puis m'arrêter. La face est formée par les appendices céphaliques, qui, à l'exception du maxillaire inférieur, sont complétement soudés avec les os du crâne, et immobiles. La mâchoire supérieure est développée, en général, en sens inverse de la boîte encéphalique, et forme, au devant du crâne, une saillie très-variable dans sa forme et sa direction.

Squelette des oiseaux. — Le rachis présente une fixité presque absolue dans ses parties dorsale et sacrée, et une extrême mobilité dans la partie cervicale, qui s'élève presque perpendiculairement jusqu'au voisinage de la tête, où il s'infléchit en avant. Le nombre des vertèbres cervicales et dorsales est variable. Point de vertèbres lombaires : toutes celles qui s'étendent depuis le thorax jusqu'à la queue, se soudent en une seule pièce, et avec l'os des iles. Vertèbres caudales très-courtes. Le thorax est formé par un sternum large, en forme de bouclier, qui protége une grande partie de l'abdomen. Le nombre des côtes est déterminé par celui des vertèbres dorsales; elles sont divisées en vraies et en fausses.

Membre antérieur. — Epaule formée de trois os : l'omoplate, la fourchette, et l'os coracoïde, ou clavicule postérieure. Le bras, formé par un seul os, l'humérus, qui présente sous sa tête une cavité profonde où s'introduit l'air. L'avant-bras, par deux os : radius et cubitus. La main, composée de trois parties : le carpe, deux os, le métacarpe, un seul os, formé de trois portions auxquelles corres-

pondent trois doigts : le pouce, qui porte les pennes bâtardes ; le grand doigt, qui porte les pennes primaires ; le petit doigt, caché sous la peau. — *Membre postérieur.* Uni au bassin, qui varie beaucoup dans ses proportions. Les os ilions, soudés avec les vertèbres des lombes et le sacrum, ne forment qu'un seul os ; le pubis, au lieu d'aller rejoindre l'os correspondant, se porte directement en arrière. La cuisse, formée par un seul os, le fémur. La jambe, par trois os : tibia, péroné, et rotule. Le pied, composé de deux parties : le tarse et le métatarse, formés par un seul os, d'une longueur variable. Le nombre et la position des orteils sont variables ; ordinairement de quatre.

Tête. — Elle s'articule par un seul condyle avec la première vertèbre du cou, et n'est pas placée sur la même ligne que le rachis. Le crâne, plus ou moins convexe supérieurement, se rétrécit en avant, et se prolonge beaucoup dans la partie faciale, en forme d'avance. Les appendices céphaliques forment la mâchoire supérieure, unie au crâne de manière à conserver une certaine mobilité ; elle se termine par un sommet qui se porte en avant, et se cache sous la matière cornée du bec. L'appendice inférieur est formé par l'os carré, avec lequel s'articule la mandibule inférieure, mobile, recourbée en gouttière.

Squelette des reptiles. — Il présente de très-grandes variétés. Le tronc, presque inflexible chez les tortues, est très-prolongé chez les serpents, puisque le nombre des vertèbres varie de dix à plusieurs centaines. Les régions du rachis sont, en général, peu distinctes. Chez les ophidiens, les vertèbres se divisent en thoraco-abdominales et caudales. Quelquefois il existe un véritable thorax, formé par un sternum et des côtes souvent très-nombreuses, qui d'autres fois manquent entièrement.

Les membres peuvent manquer, ou être rudimentaires, ou offrir du développement. Chez quelques batraciens, les membres antérieur et postérieur présentent les mêmes divisions, et sont disposés comme chez les mammifères.

La tête s'articule avec la première vertèbre cervicale, par un seul condyle; elle forme un crâne long, étroit, dont la cavité ne dépasse pas en capacité celle du canal rachidien. La partie faciale présente une mâchoire supérieure très-courte, et un maxillaire inférieur très-variable dans sa forme.

Squelette des poissons. — Quelquefois cartilagineux, le plus souvent osseux. Le tronc est remarquable par le grand nombre de ses vertèbres, qui se divisent en abdominales et en caudales; elles s'articulent toutes entre elles par leur corps, et présentent des apophyses épineuses très-longues. La dernière vertèbre caudale reçoit, par son bord postérieur, les petits osselets de la nageoire terminale. Quelquefois les côtes manquent complétement; lorsqu'elles existent, elles varient par leur nombre, leur longueur, et leur forme; elles n'embrassent que les parties latérales. Le sternum n'existe que chez un petit nombre de poissons.

Les membres sont modifiés en nageoires; ils peuvent manquer. Les nageoires pectorales, ou membres antérieurs, ont pour racine deux pièces osseuses qui descendent du crâne, et s'articulent avec des osselets qui supportent les doigts. Ceux-ci sont nombreux, formés par des segments articulés, et soutiennent une membrane. La deuxième paire d'appendices n'est pas toujours postérieure; sa position est variable.

Le crâne des poissons est petit, et forme la terminaison antérieure de la colonne rachidienne. La partie faciale forme un ensemble de segments osseux et cartilagineux. L'appendice inférieur est formé par un grand nombre de pièces qui appartiennent ou à l'appareil operculaire des branchies, ou à la mâchoire inférieure. L'os hyoïde présente deux branches, qui s'unissent à la mâchoire inférieure, et deux arcs branchiaux, qui vont rejoindre la base du crâne ou les premières vertèbres du rachis.